

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



**Всеукраїнська науково-практична конференція
здобувачів вищої освіти**

«МОЛОДЬ – АГРАРНИЙ НАУЦІ І ВИРОБНИЦТВУ»

Актуальні проблеми ветеринарної медицини

22-23 квітня 2025 року

**Біла Церква
2025**

УДК 001.895:338.43:378-053.6:636.09(063)

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.

Філіпова Л.М., канд. с.-г. наук.

Царенко Т.М., канд. вет. наук.

Куманська Ю.О., канд. с.-г. наук.

Козій Н.В., канд. вет. наук.

Славінська О.В., начальник редакційно-видавничого відділу.

Відповідальна за випуск – **Славінська О.В.**, начальник редакційно-видавничого відділу.

Актуальні проблеми ветеринарної медицини: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти. 22-23 квітня 2025 р. Білоцерківський НАУ. – 282 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

Доповіді здобувачів вищої освіти

УДК: 636.09:616-006.04:611

КОРЕНЄВ О.А., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **БЕВЗ О.С.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЦИТОЛОГІЧНІ ТА ГІСТОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ МЕЛАНОМИ

За даними The Veterinary Society of Surgical Oncology, медіана виживання собак із дермальною меланою становить 65 днів. Однак, завдяки хірургічному лікуванню в поєднанні з хіміотерапією вона може сягати 1120 днів. Своєчасна діагностика суттєво подовжує та покращує життя тварини.

Ключові слова: меланома, тонкогolkова аспіраційна біопсія, гістологічна діагностика.

Меланома — це злоякісне новоутворення, що походить із меланоцитів — пігментпродукуючих клітин, які локалізуються в епідермісі, волосяних фолікулах, райдужній оболонці ока та інших тканинах. Найчастіше меланома виникає на ділянках шкіри, що зазнають інсоляції, однак її розвиток можливий і в структурах, не підданих впливу ультрафіолетового випромінювання [1].

Меланоцити — це спеціалізовані клітини, які переважно локалізуються в базальних шарах епідермісу. Щільність меланоцитів в епідермісі є відносно стабільною серед представників одного виду, тому рівень пігментації здебільшого визначається кількістю меланіну, що продукується цими клітинами [2, с. 111].

Метастази меланом затримуються у лімфатичних вузлах, легенях і селезінці (у сильно уражених тварин вони з'являються в інших вісцеральних органах). Цікаво, що меланоми MeLiM (спонтанні меланоми, характерні для породи лібхевських мініпігів) багато в чому схожі з меланомами людини з точки зору їхньої біохімії й імуногістохімічних характеристик, тому можуть використовуватися як робоча модель для досліджень [3].

Статистичні дані. Статистика захворюваності варіюється від виду та навіть від породи тварини. Злоякісна меланома є одним з найпоширеніших видів раку у собак (становить 5-7% усіх пухлин шкіри собак) та сірих коней [4-6]. Загалом меланоми становлять близько 6–15 % усіх новоутворень шкіри та 2–34 % загальної кількості пухлин у коней. За деякими оцінками, до 80 % літніх сірих коней уражені цим типом новоутворення [6]. У ході дослідження популяції сірих коней породи Камарг (n = 264) встановлено, що поширеність шкірної меланоми становила 31 % серед загальної вибірки та 67 % серед тварин віком понад 15 років [7]. На сьогодні високий ризик розвитку меланом пов'язують із домінантним алелем гена **STX17**, відповідального за фенотип передчасного посивіння. Сірий окрас не вважається класичною мастю, а розглядається як прояв патологічних змін меланоцитів. Механізм його формування пов'язаний із накопиченням численних порушень у процесах пігментного синтезу. Клінічно це спочатку проявляється гіперпігментацією, а згодом — поступовим виснаженням пігменту, що відображається у стадійному посивінні шерсті [8].

Методи діагностики. Клінічне обстеження, що включає збір анамнезу, огляд та реєстрацію клінічних ознак, не завжди є достатнім для встановлення точного діагнозу. У більшості випадків шкірні меланоми можна запідозрити за характерною пігментацією новоутворення. Зазвичай вони мають вигляд темних мас, що повільно зростають, проте можливе й утворення амеланотичних (непігментованих) пухлин, що ускладнює клінічну діагностику. Для точного визначення походження неоплазії доцільно використати цитологічний та гістологічний методи дослідження [9, с. 66].

Забір матеріалу для подальшого аналізу здійснюється кількома способами: ексцизійною, інцизійною, тонкогolkовою аспіраційною, безаспіраційною біопсією або

методом відбитка. У рамках даного дослідження були використані метод відбитка та ексцизійна біопсія новоутворення шкіри у 12-річного лабрадора.

Цитологічний препарат фарбували за експрес-методикою з використанням набору «Лейкодіфф-200». Характерною рисою меланом є наявність гранул меланіну у цитоплазмі клітин, та в позаклітинному просторі (Рис. 1).

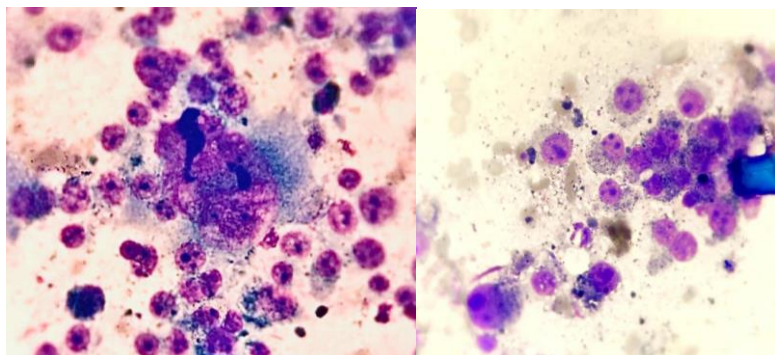


Рис. 1. Цитологічна картина меланому.

Наявні виражені ознаки злоякісності, які можна поділити на дві групи — загальні та ядерні (Таб. 1).

Таблиця 1 — Ознаки злоякісності на препараті

Загальні (вказують на атиповість клітин)	Ядерні (маркери злоякісності)
Анізоцитоз	Макрокаріоз та анізокаріоз
Макроцитоз	Багатов'язкість та грубий хроматин
Плеоморфізм	Ядерний молдинг
	Множинні та збільшені ядра, аніонуклеоз
	Високе та високоріативне ЯЦВ

Гістологічні зрізи були отримані за допомогою заморожувального мікротому. Картина дослідження залежить від застосованого методу фарбування. У дослідженні використовувалися такі методи: фарбування гематоксином та еозином, імпрегнація сріблом, метод Массон-Фонтана, а також фарбування трихромом Массона-Голднера (рис. 2).

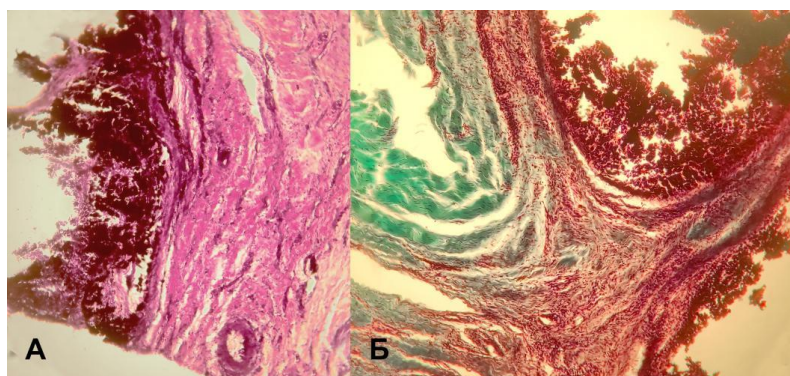


Рис. 2. Фарбування гематоксином та еозином (А) і трихромом Массона-Голднера (Б).

Скринінговим методом виступає фарбування гематоксином та еозином, що є універсальним, відносно простим та швидким у виконанні. Проте остаточне підтвердження діагнозу потребує застосування гістохімічних методів, зокрема імпрегнації сріблом і фарбування за Массон-Фонтаном. Ці методики є високоспецифічними для виявлення меланіну, оскільки він має здатність відновлювати солі срібла та набувати характерного коричнево-

чорного забарвлення (Рис. 3).

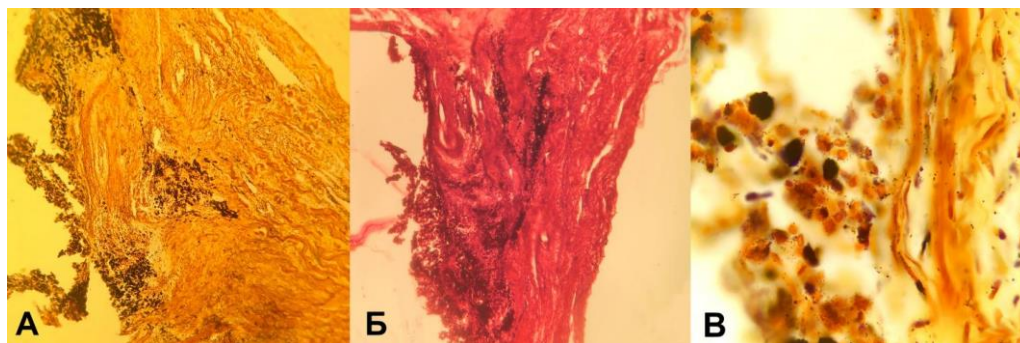


Рис. 3. Імпрегнація сріблом (А), фарбування за Массон-Фонтаном (Б), диференціація гранул меланіну в клітинах (В).

Меланома є агресивною формою злоякісної неоплазії, що походить із меланоцитів та здатна розвиватися у шкірі та слизових оболонках. Застосування високоспецифічних диференційованих методів, зокрема гістохімічного фарбування, є надзвичайно важливим для точної ідентифікації меланоцитарної природи новоутворення. Це, у свою чергу, значно підвищує діагностичну достовірність і відіграє ключову роль у виборі ефективної терапевтичної тактики та формуванні прогнозу перебігу захворювання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Immunotherapy in acral and mucosal melanoma: current status and future directions / L. Mao et al. *Frontiers in immunology*. 2021. Vol. 12. DOI:10.3389/fimmu.2021.680407 (date of access: 01.04.2025).
2. Ryan Jennings C.P. *Veterinary histology: Textbook*. Ohio: The Ohio State University, 2017. 245 p.
3. Spontaneously occurring melanoma in animals and their relevance to human melanoma / L. van der Weyden et al. *The journal of pathology*. 2020. Vol. 252, no. 1. P. 4–21. DOI:10.1002/path.5505 (date of access: 05.04.2025).
4. Skin melanoma - canine – VSSO. VSSO. URL: https://vssso.org/skin-melanoma-canine#general_considerations (date of access: 02.04.2025).
5. Naturally occurring canine melanoma as a predictive comparative oncology model for human mucosal and other triple wild-type melanomas / B. Hernandez et al. *International journal of molecular sciences*. 2018. Vol. 19, no. 2. P. 394. URL: <https://doi.org/10.3390/ijms19020394> (date of access: 01.04.2025).
6. Mcfadyean J. Equine melanomatosis. *Journal of comparative pathology and therapeutics*. 1933. Vol. 46. P. 186–IN8. URL: [https://doi.org/10.1016/s0368-1742\(33\)80025-7](https://doi.org/10.1016/s0368-1742(33)80025-7) (date of access: 12.04.2025).
7. The study of cutaneous melanomas in camargue-type gray-skinned horses (2): epidemiological survey / C. Fleury et al. *Pigment cell research*. 2000. Vol. 13, no. 1. P. 47–51. URL: <https://doi.org/10.1034/j.1600-0749.2000.130109.x> (date of access: 12.04.2025).
8. Linkage of the grey coat colour locus to microsatellites on horse chromosome 25 / M. M. Locke et al. *Animal genetics*. 2002. Vol. 33, no. 5. P. 329–337. URL: <https://doi.org/10.1046/j.1365-2052.2002.00885.x> (date of access: 1.04.2025).
9. Klopffleisch R. *Veterinary oncology: a short textbook*. Springer, 2018. 324 p.

УДК 636.09:616-001.5:617(076.5)

МАЗУР А.В., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник – РУБЛЕНКО М.В., д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСТЕОІНТЕГРАЦІЙНІ ВЛАСТИВОСТІ ІМПЛАНТАТІВ З ПОКРИТТЯМ КАЛЬЦІЙ-ФОСФАТНОЮ КЕРАМІКОЮ, ЛЕГОВАНОЮ ГЕРМАНІЄМ

Встановлено підвищення рівня остеінтеграційних властивостей кальцій-фосфатного покриття металевих імплантатів у разі його легування іонами германію, що створює перспективу покращення результатів остеосинтезу та ендопротезування у тварин.

Ключові слова: остеосинтез, переломи кісток, гідроксиапатит, іони германію.

Актуальність досліджень. Найбільш поширеними і складними наслідками травм є переломи кісток, які після репозиції уламків фіксують за допомогою різноманітних імплантантів із металів, що нерідко є недостатньо біосумісними з низьким ступенем остеоінтеграції. Поряд з цим у тварин компаньйонів низка дегенеративна-дистрофічних процесів у суглобах і мультифакторний остеоартроз потребують ендопротезування з використанням імплантантів з високим ступенем остеоінтеграції, тобто забезпечення прямого структурно-функціонального зв'язку між імплантатом і кісткою. [1-3] Перспективним покриттям для металевих імплантантів може бути кальцій-фосфатна кераміка як остеопластичний матеріал, близький за складом до мінерального компоненту кістки. [4]

Мета дослідження – встановити ступінь остеоінтеграційних властивостей покриття металевих імплантантів з кальцій-фосфатної кераміки, легованої германієм.

Матеріал і методи. Дослідження проводилися на кролях 3 міс. віку, Каліфорнійської породи, з масою тіла близько 2,5 кг. Тварин утримували у віварії Білоцерківського НАУ, в індивідуальних клітках з комбінованим освітленням і щоденним прибиранням. Годівля забезпечувалася збалансованим гранульованим комбікормом із розрахунку 200 г на голову на добу та необмеженим доступом до води.

Оперативне втручання виконували з дотриманням вимог асептики та антисептики. Анестезіологічне забезпечення включало: внутрішньом'язово 2 % розчин ацепромазину (0,5–1,0 мг/кг), внутрішньовенно тіопенат (5–8 мг/кг) та місцево інфільтраційну анестезію 0,5 % розчином лідокаїну (3–4 мг/кг).

Моделювали кісткові дефекти у дистальному епіфізі стегнової кістки з латерального боку, та з медіального боку – у гребені великогомілкової кістки.

Кролів розділено на 2 групи по (n=6) голів у кожній. Після знеболювання розсікали окістя та свердлом (d=2 мм) формували дірчасті дефекти, після чого у ці дефекти імплантували ортопедичні шрупи з покриттям із біоактивної кераміки: у 1-й групі – ГТ, 2-й – ГТ+Ge. Далі проводили відбір кісткового матеріалу після видалення імплантантів з покриттям для дослідження та його фіксацію у 10% формаліні. Гістозрізи фарбували гематоксилін-еозин та трихром Массон.

Основні результати та їх інтерпретація.

Гістологічна оцінка стану контакту матеріалу збагаченого Ge з кістковою тканиною великогомілкової кістки кроля на 42 добу

Незначні залишки матеріалу були локалізовані на поверхні кісткової тканини, проте, в деяких ділянках залишки композитного матеріалу були інтегровані в кісткову тканину.

В ділянці дефекту кісткова тканина знаходилася в стані перебудови, про що свідчили чисельні, розширені кісткові канали з різноманітною архітектонікою. У деяких ділянках залишки матеріалу мали не щільний контакт з кістковою тканиною. Проте, в інших ділянках залишки матеріалу були інтегровані в кісткову тканину та щільно прилягали до її поверхні.

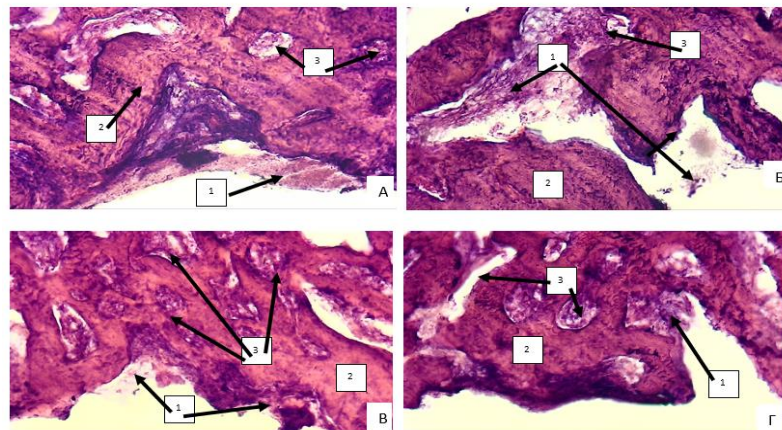


Рис. 1. Ділянки контакту матеріалу збагаченого Ge з кістковою тканиною великогомілкової кістки кроля на 42 добу: А – 1 – залишки матеріалу; 2 – материнська кістка; 3 –

кісткові канали; Б – 1 – залишки матеріалу; 2 – материнська кісткова тканина; 3 – зубець від різьби шурупа; В – 1 – залишки матеріалу; 2 – материнська пластинчаста кісткова тканина; 3 – кісткові канали; Г – 1 – залишки матеріалу; 2 – материнська пластинчаста кісткова тканина; 3 – кісткові канали. Гематоксилін та еозин, х 100.

Висновок. Гістоморфологічно доведено підвищення рівня остеінтеграційних властивостей кальцій-фосфатного покриття металевих імплантатів у разі його легування іонами германію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Lopez M., Schachner E. Diagnosis, prevention, and management of canine hip dysplasia: a review. *Veterinary Medicine: Research and Reports*. 2015. P. 181–192. DOI:10.2147/VMRR.S53266
2. Spontaneous and bilateral necrosis of the femoral head in a young experimental beagle dog / R. Kobayashi et al. *Journal of Toxicologic Pathology*. 2015. Vol. 28, no. 2. P. 121–124. URL: <https://doi.org/10.1293/tox.2014-0060>
3. Rychel J. K. Diagnosis and Treatment of Osteoarthritis. *Topics in Companion Animal Medicine*. 2010. Vol. 25, no. 1. P. 20–25. DOI:10.1053/j.tcam.2009.10.005.
4. Остеозаміщення кальці-фосфатною керамікою, легованою кремнієм і германієм, за переломів кісток у тварин: науково-практична монографія М.В. Рубленко та ін.. Біла Церква: БНАУ, 2023. 83 с.

УДК: 636.09:615.015.34:619

РОНЫШИНА Л.С., ГУЗЬ О.С., студенти 3 курсу

Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.,** доктор вет. наук, професор

Білоцерківський національний аграрний університет

ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ АНАФІЛАКТИЧНОГО ШОКУ У ТВАРИН

У даній роботі розглянуто анафілактичний шок як одну з найбільш небезпечних алергічних реакцій у ветеринарній практиці. Представлено сучасні дані щодо патогенезу, клінічних ознак, особливостей перебігу у тварин різних видів, а також діагностичних підходів і методів невідкладної терапії.

Ключові слова: анафілаксія, шок, тварини, гістамін, діагностика, лікування, алергічна реакція.

Різні види тварин мають специфічні клінічні прояви анафілаксії, що обумовлює необхідність глибокого розуміння патофізіологічних процесів та індивідуалізації лікування. Враховуючи підвищений рівень використання потенційних алергенів у ветеринарній практиці, вивчення анафілактичного шоку є актуальним і практично значущим напрямком клінічної ветеринарної медицини.

Метою цієї роботи є узагальнення сучасних уявлень про патогенез, клінічні ознаки, діагностику, лікування та профілактику анафілактичного шоку у тварин на основі аналізу наукових джерел та клінічної практики.

Анафілактичний шок – це гостра, системна алергічна реакція негайного типу, що виникає у відповідь на повторне потрапляння алергену в організм тварини. Він супроводжується порушенням кровообігу, дихальної функції та нервової діяльності, що може призвести до летального наслідку. При першому контакті з алергеном імунна система тварини виробляє специфічні IgE-антитіла, які фіксуються на мембранах опасистих клітин. Повторне потрапляння алергену призводить до дегрануляції цих клітин та вивільнення гістаміну, серотоніну, лейкотрієнів і простагландинів. Ці речовини викликають вазодилатацію, бронхоспазм, підвищену проникність судин і тканинний набряк [1-4].

Клінічна картина залежить від виду тварини. У собак частіше спостерігається гострий шоківий стан, слабкість, блювання, діарея. У котів переважають респіраторні симптоми, включно з бронхоспазмом і задишкою. У коней характерними є бронхоспазм, гіпотензія, шлунково-кишкові кольки. У великої рогатої худоби — набряк гортані та респіраторний

дистрес [5-8].

Діагноз базується на клінічних ознаках та анамнезі, зокрема на раптовому початку після впливу алергену, порушенні дихання і серцевої діяльності, характерних змінах поведінки (пригнічення, збудження), а також наявності шкірних проявів — набряків, свербіж, кропив'янки [9, 10].

Лікування анафілактичного шоку включає застосування адреналіну у дозі 0,01 мг/кг внутрішньом'язово або внутрішньовенно при тяжкому стані. Для підтримки об'єму циркулюючої крові вводяться кристалоїдні розчини. При респіраторних порушеннях необхідна киснева терапія. Антигістамінні препарати, такі як дифенгідрамін або хлорфенірамін, використовуються для блокування дії гістаміну. Глюкокортикоїди (дексаметазон або преднізолон) вводяться для профілактики пізніх алергічних реакцій. За потреби застосовуються бронходилататори — теофілін або альбутерол [11-13].

При швидкому втручанні прогноз є сприятливим. Затримка в наданні допомоги різко погіршує стан тварини та може призвести до летального наслідку. З метою профілактики важливо уникати відомих алергенів, вводити нові препарати у пробних дозах і мати під рукою набір для невідкладної допомоги при підозрі на анафілаксію [14,15].

Таким чином, анафілактичний шок є надзвичайно небезпечною патологічною реакцією імунної системи, що потребує негайної діагностики та невідкладної терапії. У тварин різних видів клінічні прояви можуть значно відрізнятись, що ускладнює розпізнавання стану на ранньому етапі. Провідну роль у патогенезі анафілаксії відіграє вивільнення гістаміну та інших медіаторів запалення, які викликають вазодилатацію, бронхоспазм, набряки та серцево-судинні порушення. Знання особливостей перебігу анафілаксії у собак, котів, коней та великої рогатої худоби дозволяє ветеринарним спеціалістам оперативно оцінити ситуацію та надати ефективну допомогу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. MSD Veterinary Manual. Hypersensitivity Diseases in Animals [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.msdvetmanual.com/immune-system/immunologic-diseases/hypersensitivity-diseases-in-animals>
2. Simons F.E.R., Arduoso L.R.F., Bilo M.B. et al. 2012. World Allergy Organization Guidelines for the Assessment and Management of Anaphylaxis. *World Allergy Organization Journal*. 5(3): 1–34.
3. Pawankar R., Canonica G.W., Holgate S.T., Lockey R.F., Blaiss M.S. WAO White Book on Allergy: Update 2013.
4. Bragg R.F., Bennett D.C., Silverstein D.C., Otto C.M. Anaphylaxis in cats: A retrospective study of 40 cases (2003–2007). *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*. 2009;19(4): 340–347.
5. Couëtil L.L., Ward M.P. Analysis of risk factors and clinical signs associated with fatal and nonfatal anaphylactic reactions in horses. *Equine Veterinary Journal*. 2003;35(6): 572–575.
6. Constable P.D., Hinchcliff K.W., Done S.H., Grünberg W. *Veterinary Medicine: A Textbook of the Diseases of Cattle, Horses, Sheep, Pigs and Goats*. 11th ed. – Elsevier, 2017. – 2278 с.
7. Ettinger S.J., Feldman E.C. *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. 8th ed. – Elsevier, 2017.
8. Plumb D.C. *Plumb's Veterinary Drug Handbook*. 9th ed. – Wiley-Blackwell, 2018.
9. DiBartola S.P. *Fluid, Electrolyte, and Acid-Base Disorders in Small Animal Practice*. 4th ed. – Elsevier, 2012.
10. Silverstein D.C., Hopper K. *Small Animal Critical Care Medicine*. 2nd ed. – Elsevier, 2014.
11. Peterson M.E., Talcott P.A. *Small Animal Toxicology*. 3rd ed. – Elsevier, 2013.
12. Kaneko J.J., Harvey J.W., Bruss M.L. *Clinical Biochemistry of Domestic Animals*. 6th ed. – Elsevier, 2008.
13. King L.G. *Textbook of Respiratory Disease in Dogs and Cats*. – Saunders, 2004.
14. Tilley L.P., Smith F.W.K. *The 5-Minute Veterinary Consult: Canine and Feline*. 6th ed. – Wiley-Blackwell, 2015.
15. BSAVA Small Animal Formulary. Emergency Doses for Dogs and Cats [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bsavalibrary.com/content/formulary/backmatter/canine-and-felineemergencydosesfordogsandcats>

БОЧКАРЬОВА А.М., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ЗУБНОГО КАМЕНЮ У СОБАК

Зубний камінь – поширена проблема у собак, що призводить до захворювань ротової порожнини. У тезах висвітлено порівняння ефективності сучасних методів профілактики зубного каменю.

Ключові слова: зубний камінь, собаки, профілактика, ефективність.

Зубний камінь – це кальцифікований зубний наліт, що складається переважно із мінеральних солей фосфату кальцію, який відкладається між та всередині залишків раніше життєздатних мікроорганізмів [1]. Це суттєва проблема, яка може призвести до таких захворювань ротової порожнини, як пародонтит, гінгівіт та втрата зубів. Було підраховано, що на даний час понад 70% собак, обстежених в умовах ветеринарних клінік, мають стоматологічні захворювання [2]. Серед них у 20% випадків було виявлено ознаки карієсу та/або гінгівіту у собак різного віку, тоді як пародонтит зустрічався у 82% собак у віці від 6 до 8 років і у 96% собак у віці від 12 до 14 років [3].

Метою нашої роботи було перевірити ефективність трьох різних методів профілактики зубного каменю. Матеріалом дослідження слугували 9 собак різних порід та вікових груп, яким попередньо була проведена ультразвукова чистка зубів, щоб виключити вплив наявного зубного каменю на результати дослідження.

Для проведення експерименту собак випадковим чином розподілили на 3 групи, по 3 собаки в кожній, та протягом 8 тижнів застосовували різні засоби для профілактики. Тваринам контрольної групи власники проводили щоденне чищення зубів за попередньо оговореною технікою з використанням спеціальної зубної пасти для собак. Даний метод був обраний за контрольний, оскільки вважається «золотим стандартом» у профілактиці зубного каменю [4].

Дослідній групі №1 щоденно після останнього годування обробляли зуби гелем «Orozyme», відповідно до інструкції. Ми обрали саме цей гель, оскільки він містить ферменти лізоцим і лактоферин, дієвість яких є науково обґрунтованою [5,6].

Дослідна група №2 щоденно отримувала до раціону одну порцію дентальних ласощів "Brit Dental Stick Teeth&Gums", які завдяки своїй абразивній текстурі сприяють механічному очищенню зубів, а також містять гексаметафосфат натрію, який запобігає відкладанню кальцію на зубах та подальшому утворенню зубного каменю [7].

Результати порівняння ефективності різних методів профілактики наведені у таблиці 1. Згідно з результатами дослідження, продемонструвало мінімальні показники утворення зубного нальоту (ІЗН 1) та каменю (ІЗК 0). Гель "Orozyme" показав середню ефективність, а дентальні ласощі – найменшу, при цьому маючи найвищу вартість.

Таблиця 1 – Порівняння ефективності різних методів профілактики зубного каменю

Критерій	Контрольна група	Дослідна група №1	Дослідна група №2
Індекс зубного нальоту	1	2	2
Індекс зубного каменю	0	0	1
Середня вартість, грн/тиждень	70	114	199

Складність виконання	Середня	Низька	Низька
Комфорт для тварини	Потребує привчання, може викликати стрес	Не викликає стрес	Не викликає стрес

Отже, для профілактики утворення зубного каменю у собак найбільш ефективним методом є щоденне чищення зубів. Якщо ж це неможливо, то використання гелю також може бути гарною альтернативою. Застосування дентальних ласощів як основного методу профілактики не рекомендується, але може використовуватися як додатковий засіб.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. White D. J. Dental calculus: recent insights into occurrence, formation, prevention, removal and oral health effects of supragingival and subgingival deposits. *European Journal of Oral Sciences*. 1997. Т. 105, № 5. С. 508–522. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1600-0722.1997.tb00238.x>
2. Voloboieva U. I., Bilyi D. D. Clinical rationale of diagnostic approaches in the dental examination of dogs. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*. 2024. Т. 12, № 2. С. 24–30. URL: <https://doi.org/10.32819/2024.12009>
3. Larsen J. Oral products and dental disease. *Compend Contin Educ Vet*. 2010 Sep;32(9):E4. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20960410/>
4. Harvey C., Serfilippi L., Barnvos D. Effect of Frequency of Brushing Teeth on Plaque and Calculus Accumulation, and Gingivitis in Dogs. *Journal of Veterinary Dentistry*. 2015. Т. 32, № 1. С. 16–21. URL: <https://doi.org/10.1177/089875641503200102>
5. Enzymes in therapy of biofilm-related oral diseases / M. Pleszczyńska та ін. *Biotechnology and Applied Biochemistry*. 2016. Т. 64, № 3. С. 337–346. URL: <https://doi.org/10.1002/bab.14908>
6. Antimicrobial Activity and Synergism of Lactoferrin and Lysozyme Against Cariogenic Microorganisms / F. B. d. Andrade та ін. *Brazilian Dental Journal*. 2014. Т. 25, № 2. С. 165–169. URL: <https://doi.org/10.1590/0103-6440201302257>
7. Stookey G. K., Warrick J. M., Miller L. L. Effect of sodium hexametaphosphate on dental calculus formation in dogs. *American Journal of Veterinary Research*. 1995. Т. 56, № 7. С. 913–918. URL: <https://doi.org/10.2460/ajvr.1995.56.07.913>

УДК: 636.2.09:004.8:616.1/4

ПЛОХА С.А., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ

У статті повідомляється про застосування штучного інтелекту в молочному скотарстві. Розглянуті питання інтелектуальних алгоритмів для оптимізації утримання великої рогатої худоби, ранньої діагностики захворювань та підтримки здоров'я стада.

Ключові слова: штучний інтелект, молочне скотарство, велика рогата худоба, діагностика, корови.

У нашому сьогоденні штучний інтелект (ШІ) широко та швидко розповсюджується в усі сфери та напрямки діяльності нашого життя. Молочне скотарство не стало виключенням. ШІ почав відігравати значну роль підвищенні продуктивності, зниженні витрат і покращенні умов утримання худоби. Завдяки інтелектуальним алгоритмам сучасне молочне господарство досягає нових рівнів ефективності [1].

Завдяки поєднанню алгоритмів машинного навчання, сенсорних систем і роботизованих пристроїв, фермери отримують можливість ухвалювати точні, обґрунтовані рішення на основі великих обсягів даних.

Метою роботи було розглянути основні напрями використання ШІ у молочному скотарстві, а саме: виявлення кулявості, моніторинг годівлі, автоматична оцінка вгодованості та оптимізація осіменіння. Також було розглянуто застосування вушного датчику «CowManager».

Сучасні системи аналізу руху тварин із використанням акселерометрів, платформ зважування, радарних датчиків, акустики та комп'ютерного зору дозволяють виявити ознаки кульгавості на ранніх стадіях з точністю до 92%, що значно скорочує витрати на лікування і підвищує продуктивність стада [1, 2].

Компанія Cargill розробила систему «iQuatic», яка в поєднанні з камерами та CNN-алгоритмами контролює, скільки саме корму споживає кожна корова, з точністю до $\pm 5\%$. Такі дані дозволяють здійснювати корекцію раціону в режимі реального часу, що підвищує конверсію корму на 8–12 % [3].

Технології на кшталт DeLaval Body Condition Scoring (BSC) здійснюють 3D-сканування тіла корів і визначають бал вгодованості зі стандартним відхиленням не більше $\pm 0,25$ пункту, що вважається високою точністю. Системи дозволяють автоматизувати контроль у критичні періоди: після отелення, під час запуску та перед осіменінням. При щотижневому моніторингу вгодованості рівень втрат через непомічену втрату маси знижується на 30–35 % [4].

Дані біометричних сенсорів «SenseHub Heat Detection» дозволяють підвищити точність виявлення тічки до 95%. В одному з господарств, де впроваджено 3D-аналіз поведінки, рівень влучності осіменіння підвищився з 55 % до 82%, що дозволило скоротити кількість повторних осіменінь на 40 % [5].

Вушні датчики системи «CowManager» виявляють ранні ознаки захворювання на 2–4 дні раніше за появу клінічної симптоматики. Згідно з даними виробників, у тестових групах виявлення хворих тварин досягало 93 %, тоді як у контрольних групах (без ШІ) цей показник не перевищував 65 %. Система інтегрується з мобільним додатком для оперативного реагування фермерів [5].

Таблиця 1 – Ефективність застосування ШІ у молочному скотарстві

	Напрямок застосування	Точність виявлення (%)	Зниження втрат (%)	Підвищення ефективності (%)
	Виявлення кульгавості	90–95	До 75	До 40
	Моніторинг годівлі	95	До 87	До 20
	Оцінка вгодованості (BSC)	87–96	До 35	До 10
	Оптимізація часу осіменіння	95	До 35	До 27
	Датчик CowManager	93	До 60	До 28

Штучний інтелект – це потужний інструмент, що змінює підходи до ведення молочного тваринництва. Його застосування відкриває нові можливості для практичної ветеринарної медицини, зоотехнії та управління фермерськими господарствами, наближаючи нас до принципів сталого і високотехнологічного агроприводництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Neethirajan, S. The role of artificial intelligence in precision livestock farming // Animal Frontiers. – 2020. – Vol. 10, No. 4. – P. 47–52.
2. Інститут тваринництва НААН України. Перспективи цифровізації молочного скотарства. — 2023.
3. CowManager. Reproductive and health monitoring system for dairy cows. — 2023.
4. CattleEye. Lameness detection with artificial intelligence. — 2023.
5. Caja, G., Castro-Costa, A., Knight, C.H. Engineering to support wellbeing of dairy animals // Journal of Dairy Research. — 2016. — Vol. 83, No. 2. — P. 136–147.
6. Van Hertem, T., Norton, T., Berckmans, D., & Tuytens, F. A. M. (2017). Early detection of mastitis and lameness in dairy cows using sensors and AI. Computers and Electronics in Agriculture, 136, 17–27.
7. Cargill expands portfolio of artificial intelligence-powered innovations to give poultry producers actionable insights [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.prnewswire.com/news-releases/cargill-expands-portfolio-of-artificial-intelligence-powered-innovations-to-give-poultry-producers-actionable-insights-301458546.html> – Назва з екрана. – Дата звернення: 14.04.2025

УДК 636.09:614.47:616.98-036.22:578.824.11(477.46)

ЯРМОЛИЧ В.О., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник – **ЦАРЕНКО Т.М.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ПРОФІЛАКТИЧНИХ ТА ОЗДОРОВЧИХ АНТИРАБІЧНИХ ЗАХОДІВ В КАНІВСЬКОМУ РАЙОНІ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Сказ залишається однією з найнебезпечніших зоонозних інфекцій в Україні. Ветеринарна служба відіграє важливу роль у запобіганні інфекції шляхом масової вакцинації, контролю популяції тварин та просвітницької роботи. У Канівському районі за 2021–2024 роки підтверджено 9 випадків сказу, що свідчить про зростання ризику поширення хвороби. Основні антирабічні заходи у районі включали щорічну вакцинацію собак і котів, пероральну імунізацію диких м'ясоїдних та суворі карантинні обмеження у разі спалаху. Реалізація заходів проводилася відповідно до принципів концепції «Єдине здоров'я».

Ключові слова: сказ, профілактика, аналіз, випадки, благополуччя, Єдине Здоров'я.

Сказ – це зоонозна інфекційна хвороба, яка характеризується неврологічними розладами центральної нервової системи та призводить до летальних наслідків для людей та тварин. В Україні за останні роки епізоотична ситуація щодо сказу залишається напруженою, в тому числі в дикій природі, що створює постійну загрозу для свійських тварин і людей. Ветеринарна служба відіграє важливу роль у боротьбі з цією хворобою через організацію вакцинації тварин, моніторинг випадків сказу та проведення просвітницької роботи серед населення для запобігання зараженню [1].

Вірус сказу передається з слиною хворої тварини і до появи перших клінічних ознак може пройти як кілька днів, так і кілька років, що становить загрозу для можливості надання вчасної антирабічної допомоги. Серйозність та небезпечність проблеми підкреслює соціальне та економічне значення хвороби, оскільки лікування для цієї хвороби відсутнє. Саме тому надзвичайно важливо вчасно планувати профілактичні роботи, для цього необхідно розуміти важливість статистичних даних для усвідомлення поширеності захворювання, прогнозування можливих епізоотій та ефективної профілактичної роботи [2, 3].

В якості матеріалів для нашої роботи використовувались дані Черкаської районної державної лікарні ветеринарної медицини про проведення заходів проти сказу в проміжку 2021–2024 роки; звітності про щеплення; супровідні документи; результати власних спостережень в роботі лікарні; рішення про накладання і скасування карантину; акти; звіти про щеплення і лікувально-профілактичні заходи; інформація про неблагополучні пункти Канівського району; звіти про діагностичні дослідження.

Метою роботи було здійснити аналіз антирабічних профілактичних та оздоровчих заходів Черкаської районної державної лікарні ветеринарної медицини.

Для досягнення мети вивчили організацію роботи Канівського відділу Черкаської районної державної лікарні Держпродспоживслужби, вивчили та аналізували конкретні підтверджені випадки захворювання та заходи, які були виконані лікарнею для профілактики хвороби у період 2021–2024 року.

У Канівському районі за 2021–2024 роки виявлено 9 лабораторно підтверджених випадків сказу, найбільше серед лисиць і котів (Рис. 1). У 2024 році виявлено вже три випадки – серед лисиці, собаки та єнотовидної собаки – що вказує на підвищення ризику занесення з дикої фауни та зростання напруженості епізоотичного процесу.

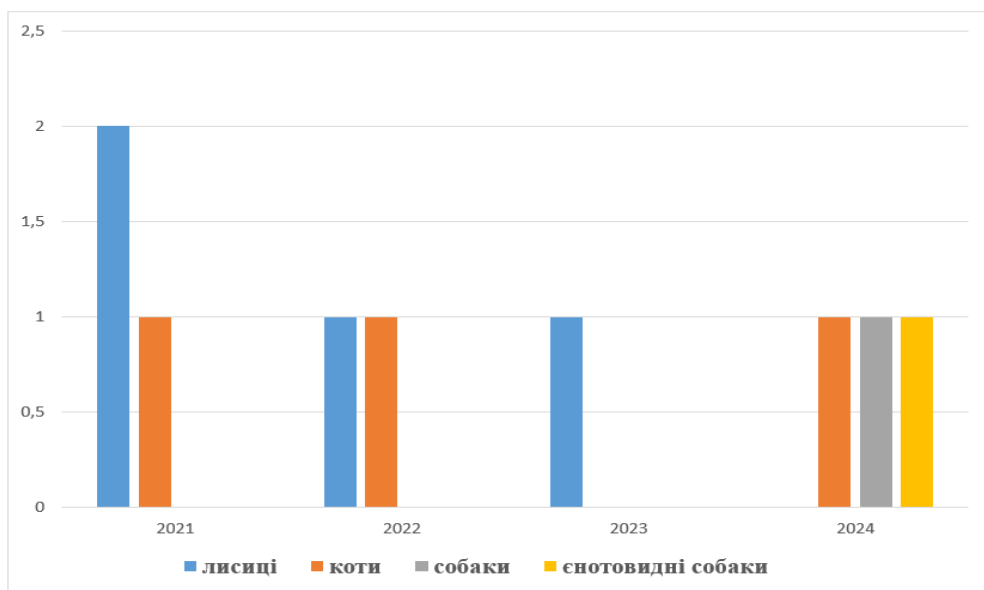


Рис. 1 – Випадки сказу у Канівському районі Черкаської області у 2021-2024 роках.

Для профілактикування сказу Канівським відділом організації протиєпізоотичних заходів районної державної лікарні ветеринарної медицини було проведено профілактичні заходи щодо сказу, які включали вакцинацію сприйнятливих тварин та інформування населення, що відповідає діючій інструкції про заходи щодо боротьби зі сказом тварин [3].

Щорічне щеплення собак і котів є основним інструментом профілактики сказу. Використовується інактивована вакцина «Рабістар». Вакциновані тварини отримують відповідні позначки в паспортах, що дозволяє вести облік і контроль. Роз'яснювальна робота проводиться ветеринарними спеціалістами на зустрічах з населенням, вони поширюють листівки, надають консультації щодо профілактики, вакцинації та дій у разі контакту з потенційно хворою твариною.

Двічі на рік проводиться пероральна вакцинація диких м'ясоїдних тварин із застосуванням препарату «Орісвак». Вакцину розповсюджують вручну у вигляді принад. Це дає змогу імунізувати тварин, яких неможливо відловити або щепити ін'єкційно, і тим самим перервати природний цикл передачі вірусу.

У разі виявлення випадку сказу у тварини населеному пункті Канівського району, відповідно до чинної Інструкції щодо боротьби зі сказом тварин, негайно запроваджуються карантинні обмеження. У межах карантинної зони забороняється переміщення, купівля, продаж та вивезення собак, котів і диких м'ясоїдних тварин. Також здійснюється обхід домогосподарств для виявлення хворих або підозрілих тварин, а всіх свійських м'ясоїдних піддають обов'язковій вакцинації проти сказу. Проводиться комплексна дезінфекція місць перебування інфікованої тварини, знищення її трупа відповідно до ветеринарно-санітарних норм, а також встановлюється ветеринарний нагляд за тваринами, які могли контактувати з хворою особиною.

У разі укусу або ослинення людини інфікованою твариною, потерпілому надається екстрена медична допомога, згідно з протоколами постконтактної профілактики.

Злагоджена взаємодія між ветеринарними службами, медичними закладами та органами місцевого самоврядування забезпечує ефективне реагування на спалахи сказу, що відповідає концепції «Єдине здоров'я».

Отже, оздоровчі заходи в Канівському районі є комплексними й здійснюються систематично. Їх ефективність забезпечується завдяки дотриманню вимог нормативних документів, міжвідомчій взаємодії та активній участі населення. Водночас ситуація вимагає

постійного контролю через потенційно нові загрози, пов'язані з дикими тваринами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ukhovskiy, V. V., O. V. Pishchanskyi, L. Y. Korniienko, O. V. Rudoi, Z. M. Drozhzhe, L. A. Dedok, M. L. Radzykhovskiy, A. V. Pyskun, and T. M. Tsarenko. Spatio-Temporal Analysis of Rabies in Animals in Ukraine over 2019–2023. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, Vol. 15, no. 4, Oct. 2024, pp. 740-8, doi:10.15421/0224107.
2. Makovska, I. F., T. M. Krupinina, V. V. Nedosekov, T. M. Tsarenko, Y. A. Novohatniy, and A. S. Fahrion. Current Issues and Gaps in the Implementation of Rabies Prevention in Ukraine in Recent Decades. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, Vol. 12, no. 2, Apr. 2021, pp. 251-9, doi:10.15421/022134.
3. Інструкція про заходи щодо боротьби зі сказом тварин затверджено Головним управлінням ветеринарної медицини з Держветінспекцією Мінсільгосппроду України, наказ від 15 березня 1994 р. N 5 від 15.03.94

УДК 636.8.09:611.941:616-006.04

КОЗАЧЕНКО К.В., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕННЯ, ДІАГНОСТИКА ТА МЕТОДИ ТЕРАПІЇ ЗА НЕОПЛАЗІЇ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ У КІШОК

У практиці лікаря ветеринарної медицини, який лікує, здебільшого, тварин-компаньйонів, досить часто зустрічаються саме такі патології як пухлини молочних залоз. Одним із джерел ймовірного розвитку онкології молочної залози вражаються саме дольки з міждольковою стромою.

Ключові слова: неоплазія, кішки, молочна залоза, пухлини, тічка.

Неоплазії молочної залози частіше виникають, як наслідок взаємовідносин у метаболізмі організму та впливу канцерогенних чинників, що сприяють трансформації клітин [1, 2]. Причинами поширення зазначеної патології часто є застосування самкам, які не використовуються у племінному розведенні, гормональних препаратів, які гальмують тічку [3, 4].

За мету роботи ми обрали вивчити поширення, діагностику та деякі методи терапії неоплазії молочної залози у кішок.

Робота виконувалася в умовах ветеринарної клініки «SuperVet» м. Київ протягом 2022–2024 років. Діагноз ставили на підставі методів клінічного обстеження, визначаючи етіологію пухлини після цитологічних досліджень. Після проведення досліджень кішкам було призначення оперативне лікування.

Нами було статистично опрацьовано та проаналізовано дані, щодо онкологічних патологій і пухлин молочної залози. Так, пухлини молочної залози виявляли у тварин різних вікових груп. Проте, у молодих тварин віком від одного до чотирьох років такі патології відмічали лише у 2,6 % випадків (табл. 1).

Таблиця 1 – Поширення новоутворень молочної залози у кішок залежно від віку, (n=304)

Вік	Кількість	%
1–2 роки	1	0,3
2–4 роки	7	2,3
5–6 років	33	10,8
7–8 років	47	15,5
9–10 років	64	21,0

11–12 років	78	25,7
13–14 років	58	19,1
15 років та старші	17	5,6
Всього	304	100

З віком тварин тенденція до поширення зростала і становила 26,3 % при досягненні віку п'яти-восьми років, а у дев'яти-дванадцяти річних і взагалі досягала 46,7%. Серед тварин віком тринадцяти років зазначені зміни у молочній залозі ми відмічали у 58 тварин, що становило 19,17 %, а – старших п'ятнадцяти років у 17, що становило 5,6 %. Зменшення захворюваності у кішок старших вікових груп можна пояснити тим, що у цілому відбувається різке зниження кількості тварин саме цього віку та, відповідно, меншою чисельністю випадків звернень до закладу.

Що стосовно тварин віком від п'яти і до дванадцяти років, де відмічали чітку тенденцію до зростання випадків неоплазії молочної залози та інші патології, ми можемо пояснити, що саме такі кішки активно реалізують репродуктивний потенціал, а їх власники застосовують їм контрацептивні препарати, що у послідовному сприяє розвитку онкологічних патологій у статевому апараті та молочній залозі зокрема.

Нами, також, було проведено дослідження відносно реєстрації випадків неоплазії у стерилізованих та не стерилізованих тварин (табл. 2).

Таблиця 2 – Поширення новоутворень молочної залози у кішок залежно від стерилізації, (n=304)

Вік	Кількість	Із них			
		стерилізовані		не стерилізовані	
		п	%	п	%
1–2 роки	1	-	-	1	0,3
2–4 роки	7	2	0,6	5	1,6
5–6 років	33	11	3,6	22	7,2
7–8 років	47	8	2,8	39	12,8
9–10 років	64	7	2,3	57	18,7
11–12 років	78	9	2,9	69	22,7
13–14 років	58	14	4,6	44	14,5
15 років та старші	17	8	2,6	9	2,9
Всього	304	59	19,4***	245	80,6

Примітка: $P \leq 0,001$.

З даних таблиці бачимо, що випадки новоутворень на молочній залозі серед не стерилізованих кішок були вірогідно більшими і становили 80,6 % проти 19,4 % – стерилізованих.

У ветеринарній клініці «SuperVet» м. Київ лікарську допомогу надають кішкам шляхом оперативного втручання з видаленням вражених пакетів молочної залози.

З усіх виконаних операцій чотири кішки мали рецидиви і у подальшому були піддані ефтаназії. Це одна (0,3 %) кішок з групи стерилізованих, віком більше 15 років та три кішки (1,0 %) з групи не стерилізованих, а їхній вік був від 10 до 14 років.

Отже, неоплазії молочної залози виникають частіше у не стерилізованих кішок. Консервативні методи терапії не завжди є ефективними та дорого-вартісними, а тому рекомендуємо застосовувати оперативні методи лікування кішок з неоплазією молочної залози.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Sobchuk M.V., & Sliusarenko D.V. Distribution and structure of cat's mammary tumors (review article). *Veterinary science, technologies of animal husbandry and nature management*, 7. 2021. P. 141–145.
2. Bilyi D.D., & Khomutenko V.L. Canine mastopathy (Overview). *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*. 10(4) 2022. P. 3–11.
3. В. Максимович, А. Мисак. Поширення неоплазій молочних залоз у кішок залежно від віку, породи та репродуктивного статусу. *Conference "Modern Methods of Diagnostic, Treatment and Prevention in Veterinary Medicine"*. 2024. С. 159-160.
4. В. Логвінова, М. Кравцова. Діагностика новоутворень молочної залози у кішок. *Agrarian Bulletin Black Sea Littoral*. 2023, Issue 107. С. 69–75.

УДК: 639.512:616.981.33:579.22

КОРЕНЄВ О.А., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – **РУБЛЕНКО І.О.**, д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИКА ВІБРІОЗУ У КРЕВЕТОК

Вібріози креветок залишаються значним викликом для глобальної аквакультури. Точна ідентифікація збудника є основою ефективної діагностики та лікування, що сприяє зменшенню економічних втрат та пришвидшує відновлення аквакультурних господарств.

Ключові слова: вібріоз креветок, діагностика вібріозів, *Vibrio vulnificus*, API-тест, TCBS-агар.

Вібріони – грамнегативні, галофільні, вигнуті палички, здатні до росту без кисню. Вони переважно мешкають у морських та естуарних гідробіонтах, хоча *V. cholerae* трапляється і в прісних водоймах [1 с. 2, 2 с. 77]. Деякі види є збудниками харчових отруєнь, ранових інфекцій та сепсису [3 с. 10-12, 4 с.].

У дослідженні використовували креветок *Macrobrachium rosenbergii* – вид із високим економічним потенціалом. Через тривалий розвиток личинок (20–25 днів) і вразливість на ранніх етапах, профілактика є більш доцільною за лікування, але якщо захворювання вже з'явилося, то важливо швидко та точно його діагностувати й застосувати ефективне лікування [5 с.].

Найпершим методом діагностики будь-якого захворювання є огляд та фіксування клінічних ознак. Вібріоз креветок може проявлятися декількома формами: у вигляді червоної хвороби, «яскраво-червоного» синдрому, люмінесцентного вібріозу, хвороби панцира, синдрому Зоєа ІІ, септичного гепатопанкреонекрозу, а також синдрому ранньої смертності або гострого гепатопанкреонекрозу [6 с.]. При люмінесцентному вібріозі найяскравішою ознакою є поява світіння креветок у воді, що викликає патоген *V. harveyi*. Це можна помітити вночі або у темному приміщенні [7 с. 245].

У результаті аналізу клінічних ознак був встановлений первинний діагноз – хітинолітична бактеріальна хвороба. У досліджуваних креветок спостерігалися візуально помітні некротичні ураження переважно панцира та кінцівок (Рис. 1).



Рис. 1. Уражені креветки.

Додаткові клінічні ознаки включали погіршення апетиту, зменшення активності плавання, блідість та віддалення від зон аерації. Також відзначено знижену реакцію на подразники – рухова активність виникала лише у відповідь на тактильний стимул. Основний діагноз: хітинолітична бактеріальна хвороба. Диференційні діагнози: хвороба чорної плямистості, хвороба панцира.

Також важливо підтвердити діагноз за допомогою додаткових методів. У світовій практиці поширеними є ПЛР, що дозволяє швидко визначити видову належність збудників, та ІФА (ELISA) [8, 9]. Часто використовують селективні середовища, зокрема TCBS-агар, а також серологічні реакції, наприклад реакцію аглютинації з використанням кролячої поліклональної антисироватки [10, 12]. Окрім того, застосовуються біохімічні методи, зокрема дослідження ферментативних властивостей, вироблення каталази, оксидази, індолу, сірки та API-тести [11 с. 2236, 12].

У даному дослідженні використовували високоселективне середовище. На TCBS-агарі виростили жовті сахарозо-ферментуючі колонії, зі зміною кольору середовища (Рис. 2. А), а також кілька КУО – темно-сині, що не ферментують сахарозу. На КМПА колонії утворили дифузну зону α -гемолізу (Рис. 2. В).

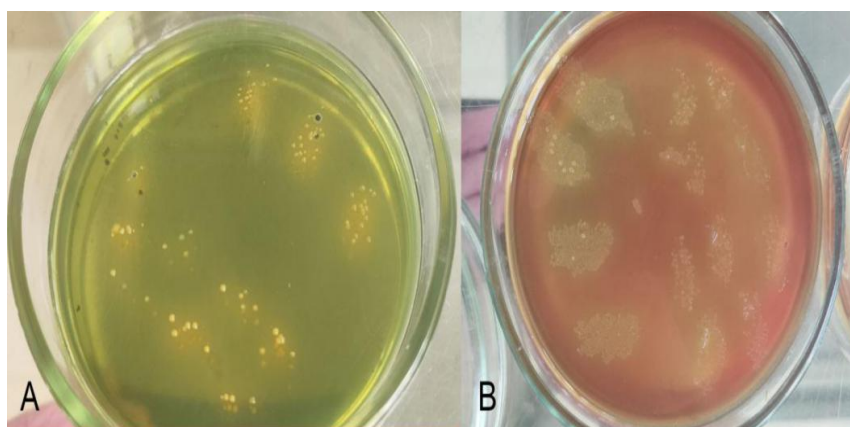


Рис. 2. А) Колонії на TCBS-агарі; В) Колонії на КМПА.

Зауважимо, що на TCBS-агарі окрім *Vibrio vulnificus* володіють здатністю росту колоніями жовтого кольору ростуть бактерії *Vibrio cholerae*, тому був використаний набір API 20 NE для підтвердження. За допомогою набору API 20 NE та програмного забезпечення APIWEB™ збудника було ідентифіковано як *Vibrio vulnificus* з імовірністю 99,6 % (рис. 3).



Рис. 3. Результати API-тесту

Результати використання сучасної API тест-системи свідчать що ізолювані мікроорганізми від креветок здатні відновлювати нітрати до нітритів, що свідчить про наявність нітратредуктази, внаслідок чого зареєстровано зміну кольору (лунка NO₃); за дослідження триптофанази (TRP), встановлено, що мікроорганізми розщеплюють триптофан до індолу. Дослідженням встановлено, що ізолят не володіє здатністю синтезувати аргініндегідролазу (ADH).

Для вивчення рухливості та підтвердження результатів ідентифікації (рис. 4) був проведений посів методом уколу у напіврідкий МПА.



Рис. 4. Результати дослідження ферментативних властивостей

Після бактеріологічного дослідження креветок, було виділено та ідентифіковано штам *Vibrio vulnificus*. Його ріст на селективному середовищі TCBS супроводжувався утворенням жовтих сахарозо-ферментуючих колоній, а на КМПА – зоною α -гемолізу, що підтверджує патогенні властивості ізоляту. Виявлені темно-сині колонії, які були наслідком контамінації досліджуваного матеріалу з води.

Дослідження хвороб *Macrobrachium rosenbergii* важливі для досягнення максимальної продуктивності у аквакультурних господарствах. Надійне підтвердження діагнозу є ключовим етапом у боротьбі з вібріозами, оскільки дозволяє диференціювати інфекцію від інших захворювань зі схожою клінічною картиною та визначити оптимальну стратегію лікування. Виявлення характерних змін у поведінці креветок, морфологічних ознак ураження, а також використання сучасних методів лабораторної діагностики забезпечує комплексний підхід до постановки діагнозу та сприяє ефективному контролю інфекцій у аквацичних системах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Polyphasic identification of *Vibrio* species from aquatic sources using mass spectrometry, housekeeping gene sequencing and whole genome analysis / A. L. B. Canellas et al. Scientific reports. 2024. Vol. 14, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-77919-0>.
2. Non-Cholera vibrios: the microbial barometer of climate change / C. Baker-Austin et al. Trends in microbiology. 2017. Vol. 25, no. 1. P. 76–84. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tim.2016.09.008>.
3. Baker-Austin C., Oliver J. D. Rapidly developing and fatal *Vibrio vulnificus* wound infection. ID Cases. 2016. Vol. 6. P. 13.
4. Public health aspects of *Vibrio* spp. related to the consumption of seafood in the EU / K. Koutsoumanis et al. EFSA journal. 2024. Vol. 22, no. 7. URL: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2024.8896>.
5. Effects of salinity, photoperiod, and light spectrum on larval survival, growth, and related enzyme activities in the giant freshwater prawn, *Macrobrachium rosenbergii* / J. Wei et al. Aquaculture. 2021. Vol. 530. P. 735794. URL: <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2020.735794>.
6. Shrimp vibriosis and possible control measures using probiotics, postbiotics, prebiotics, and synbiotics: a review / H. M. R. Abdel-Latif et al. Aquaculture. 2022. Vol. 551. P. 737951. URL: <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2022.737951>.
7. Biocontrol of luminous vibriosis in shrimp aquaculture: a review of current approaches and future perspectives / P. Dash et al. Reviews in fisheries science & aquaculture. 2017. Vol. 25, № 3. P. 245–255.
8. Incidence, antibiotic susceptibility and characterization of *Vibrio parahaemolyticus* isolated from seafood in selangor, Malaysia / V. Vengadasamy et al. Progress in microbes & molecular biology. 2021. Vol. 4, no. 1. URL: <https://doi.org/10.36877/pmmmb.a0000233>.
9. Onohuean H., Nwodo U. U. Polymorphism and mutational diversity of virulence (vcgCPI/vcgCPE) and resistance determinants (aac(3)-IIa, (aacC2, strA, Sul 1, and 11) among human pathogenic *Vibrio species* recovered from surface waters in South-Western districts of Uganda. Journal of genetic engineering and biotechnology. 2023. Vol. 21, № 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s43141-023-00554-1>.

10. Occurrence of vibrio spp. in selected recreational water bodies in belgium during 2021 bathing season / R. Sacheli et al. International journal of environmental research and public health. 2023. Vol. 20, № 20. P. 6932. URL: <https://doi.org/10.3390/ijerph20206932>).
11. *Vibrio metschnikovii*: current state of knowledge and discussion of recently identified clinical case / Y. Konechnyi et al. Clinical case reports. 2021. Vol. 9, № 4. P. 2236–2244.
12. Biochemical and molecular characterization of three serologically different *Vibrio harveyi* strains isolated from farmed *Dicentrarchus labrax* from the Adriatic Sea / Ž. Pavlinec et al. Scientific Reports. 2022. Vol. 12, №. 1. URL: <https://doi.org/10.1038/s41598-022-10720-z>.

УДК 614.31:637.12/3:619

ЛІСКОВИЧ Р.В., магістрант

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

Білоцерківський національний аграрний університет

БЕЗПЕЧНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ М'ЯСА КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ НА ПОТУЖНОСТЯХ З ВИРОБНИЦТВА

Анотація. Галузь з виробництва м'яса курчат-бройлерів на території України набуває досить активного поступального розвитку. Основний успіх виробництва м'яса курчат-бройлерів це: наявність якісних комерційних порід птиці, що дає можливість у досить стислі терміни роботи, незважаючи на пори року, отримувати високоякісну біологічно цінну продукцію.

Безпекові характеристики України, у тому числі і в галузі продовольства, зумовлені виробництвом достатньої кількості якісних, екологічно нешкідливих, повноцінних продуктів харчування тваринного походження, серед яких продукція птахівництва займає одну із головних позицій.

Ціла низка країн Євросоюзу, у тому числі і Україна ввели заборону на застосування кормових антибіотиків та гормональних препаратів, як стимуляторів росту тварин, в тому числі і курчатам-бройлерам.

Сучасна світова наукова література, у тому числі і вітчизняна, не достатньо висвітлюють оцінку безпечності та якості м'яса курчат-бройлерів за реалізації на агропромислових ринках та особливо на потужностях з виробництва.

У науково-дослідній роботі теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено необхідність постійного проведення вивчення безпечності та якості м'яса курчат-бройлерів за реалізації на агропромислових ринках та особливо на потужностях з виробництва, застосовуючи загальноприйняті методиками та розроблені запатентовані експресні методики щодо встановлення ступеня свіжості м'яса птиці.

У роботі показано оптимальні показники безпечності та якості продуктів забою курчат-бройлерів, використовуючи стандартні органолептичні та оптимізовані фізико-хімічні показники, мікробіологічні та мікроскопічні тести.

Ключові слова: галузь птахівництва, комерційні породи курчат-бройлерів, екологічність, нешкідлива продукція, безпечність, якість, продукти харчування, споживач.

Актуальність теми. Однією із інтенсивних галузей тваринництва є птахівництво. Відомо, що індустріальна основа є найбільш науково та практично ємною для існування та подальшого практичного розвитку цього напрямку тваринництва.

Основними пріоритетами є матеріально-технічна база, розведення лінійної гібридної птиці спеціалізованих порід, безперебійного і повного задоволення потреб у високоякісних кормах з використанням повноцінних комбікормів та білково-вітамінних добавок, мікроелементів, амінокислот, антибіотиків для всіх видів і статевих-вікових груп птиці [1, с. 10–36; 3–7, с. 4; 7; 10].

За останні роки в Україні простежується зростання обсягів виробництва продукції птахівництва, особливо - яєць та м'яса птиці. Перед усім вирішення проблеми забезпечення населення продукцією птахівництва залежить від розвитку галузі, зростання її ефективності [2, с. 76–78, 6, с. 13–15; 7, с. 115–117; 9, с. 9–10; 10, с. 2–25].

Метою науково-дослідної роботи було вивчити показники безпечності та якості м'яса курчат-бройлерів на потужностях з виробництва, використовуючи загально прийняті методики та за використання експресних, оптимізованих тестів.

Матеріали та методи досліджень. органолептичні (за ГОСТ 7702.0–74), біохімічні, фізико-хімічні, мікроскопічні, мікробіологічні (за ДСТУ 8253:2015), статистичні.

Науково-дослідна робота проведена в умовах науково-дослідної лабораторії «Ветеринарно-санітарна експертиза та гігієна продукції тваринництва» у складі кафедри ветеринарно-санітарної експертизи, гігієни продукції тваринництва та патанатомії імені Й.С. Загаєвського Білоцерківського НАУ та СТОВ «Старинська птахофабрика» Київська область.

Результати досліджень. У науково-дослідній роботі показано із теоретичної та практичної точки зору необхідність проведення ветеринарно-санітарної оцінки безпечності та якості м'яса курчат-бройлерів, як за реалізації на агропромислових ринках так і на потужностях з виробництва. Використовуючи загальноприйняті методики та розроблені запатентовані експресні тести щодо встановлення ступеня свіжості м'яса птиці, визначено оптимальні показники безпечності та якості продуктів забою курчат-бройлерів за органолептичними, фізико-хімічними, мікробіологічними, мікроскопічними показниками та відносною біологічною цінністю.

Шляхом експериментального пошуку розроблені новітні експресні методики щодо встановлення ступеня свіжості м'яса птиці (визначення числа Неслера), інтенсивність кольору витяжки м'яса птиці з реактивом Неслера відповідно до біхроматної шкали. Застосовували при цьому профільтровані витяжки з м'яса птиці та визначали ступінь свіжості жиру птиці за використання розчину нейтрального червоного з масовою часткою 0,01 %.

Таким чином, у науково-дослідній роботі проведено оцінку показників безпечності та якості м'яса курчат-бройлерів на потужностях з виробництва, використовуючи традиційні та власні експресні методики. За розробленими експресними методиками ефективність показників випробувань становила 99,9 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Безпека харчування: сучасні проблеми: посібник-довідник. Укл.: Бабюк А.В., Макарова О.В., Рогозинський М.С. Чернівці: Книги-XXI, 2015. 454 с.
2. Бескупська О.В. Сертифікація та стандартизація підприємств харчової промисловості України як фактор підвищення її конкурентоспроможності. *Наук. вісник Херсонського держ. ун-ту*. 2017. Ч. 1, № 11. С. 76–79.
3. Закон України "Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин" № 2042-VIII від 18.05. 2017.
4. Закон України "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів" №771/97 ВР (23.12.1997) та №191-У від 24.10.2002. В редакції Закону № 2042-VIII від 04.04. 2018.
5. [Закон України "Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин"](#) № 2042-VIII від 18. 05. 2017.
6. Засекін Д.А. Якість м'яса курчат-бройлерів при використанні намагніченої води / Д.А. Засекін // Апробація. Махачкала: НИЦ «Апробація», 2019. №12 (15). С. 13–15.
7. Засекін Д.А. Вплив омагніченої води на ріст і розвиток курчат-бройлерів / Д.А. Засекін, Т. М. Орлюк, М.І. Орлюк. Вісник Житомирського національного агроекологічного університету. Житомир, 2019. Випуск № 2 (33), Т.2. С. 115–117.
8. Засекін Д.А. Вплив намагніченої води на ріст і розвиток курчат-бройлерів. Д.А. Засекін, Тваринництво України. 2019. №1–2. С. 14–15.
9. Bessei W. Development in genetics and welfare in broiler chicken. W. Bessei. Seminar Svensk kyckling – framtida utmaningar och möjligheter Uppsala-Lövsta; Universität Hohenheim Stuttgart-Hohenheim – Germany, 2019. №2. P. 9–10.
10. Chaplin M. Descaling of water. M. Chaplin. Water Structure and science. London: South Bank University. March 2020 [www1.lsbu.ac.uk/water/descal.html#212].

СЕКЦІЯ 1. МОРФОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

УДК 636.09:616-073.7:619

РОНЬШИНА Л.С., ГУЗЬ О.С., здобувачі вищої освіти

Науковий керівник – **ІЛЬНІЦЬКИЙ М.Г.**, д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ РЕНТГЕНАНАТОМІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ХВОРОБ

Доповідь присвячена ключовій ролі рентгенографії у сучасній ветеринарній діагностиці. Розглянуто фундаментальні принципи методу, важливість знання рентгенанатомії для правильної інтерпретації знімків та широкий спектр клінічного застосування у діагностиці захворювань опорно-рухового апарату, органів грудної та черевної порожнини. Окреслено необхідність правильного виконання рентгенологічного дослідження та системного підходу до аналізу отриманих зображень. Підкреслено значення рентгенографії як доступного, швидкого та інформативного методу первинної діагностики у ветеринарній практиці.

Ключові слова: рентгенографія, рентгенанатомія, ветеринарна діагностика, захворювання опорно-рухового апарату, захворювання органів грудної порожнини, захворювання органів черевної порожнини, візуальна діагностика.

Метою роботи є розкрити значення рентгенографії як незамінного інструменту у ветеринарній медицині, підкреслити важливість знання рентгенанатомії для ефективної діагностики захворювань та ознайомити з основними сферами застосування методу.

В основі рентгенографічної діагностики лежить принцип різного поглинання рентгеновських променів тканинами різної щільності [2]. Кістки, будучи щільнішими, поглинають більше випромінювання і на знімку виглядають світлими, тоді як м'які тканини пропускають більше променів і відображаються темнішими відтінками сірого [3]. Ця контрастність і є ключем до розуміння анатомічних особливостей та виявлення патологічних змін.

Рентгенанатомія – це знання нормальної анатомічної будови тварин, відображеної на рентгеновських знімках [4]. Без глибокого розуміння того, як повинні виглядати здорові органи та тканини, неможливо правильно інтерпретувати патологічні зміни [1]. Ми повинні чітко розрізняти нормальну тінь серця від кардіомегалії, фізіологічну пневматизацію легень від пневмонії, гладкі контури кісток від ознак перелому чи новоутворення [2].

Спектр застосування рентгенографії у ветеринарній практиці надзвичайно широкий [5].

По-перше, це діагностика травм опорно-рухового апарату [1]. Рентген є золотим стандартом у виявленні переломів, вивихів, тріщин, артритів та інших ушкоджень кісток і суглобів [3]. Він дозволяє оцінити характер пошкодження, ступінь зміщення уламків, наявність сторонніх тіл [4].

По-друге, рентгенографія незамінна у діагностиці захворювань органів грудної порожнини [2]. Ми можемо візуалізувати легені, серце, великі судини, діафрагму, лімфатичні вузли [1]. Це допомагає у діагностиці пневмоній, набряку легень, новоутворень, кардіомегалії, плевриту, діафрагмальних гриж та інших патологій [3].

По-третє, рентген є цінним інструментом у дослідженні органів черевної порожнини [5]. Хоча м'які тканини тут менш контрастні, застосування контрастних речовин дозволяє візуалізувати шлунково-кишковий тракт, сечовидільну систему [4]. Звичайні знімки можуть виявити сторонні тіла, ознаки кишкової непрохідності, збільшення органів, наявність конкрементів (каменів) в сечовивідній системі [2].

Особливо важливим є розуміння вікових змін скелету у молодих тварин, зон росту,

ядер окостеніння [3]. Неправильна інтерпретація цих фізіологічних особливостей може призвести до помилкових діагнозів [1].

Звісно, рентгенографія має свої обмеження [4]. Вона найкраще візуалізує щільні структури, тоді як для детальної оцінки м'яких тканин часто потрібні більш сучасні методи, такі як ультразвукове дослідження, комп'ютерна томографія чи магнітно-резонансна томографія [2]. Проте, рентген залишається доступним, швидким та інформативним методом первинної діагностики у багатьох клінічних випадках [5].

Для отримання якісних знімків та їх правильної інтерпретації необхідні [1]:

- Правильне позиціонування тварини: для отримання чітких та інформативних знімків у стандартних проекціях [3].

- Вибір оптимальних параметрів експозиції: для забезпечення достатньої контрастності та деталізації зображення [4].

- Захист персоналу від іонізуючого випромінювання: дотримання правил радіаційної безпеки є обов'язковим [2].

- Системний підхід до аналізу знімків: оцінка всіх видимих анатомічних структур, порівняння з нормою, виявлення патологічних змін [5].

Рентгенографія залишається одним з фундаментальних та найбільш широко використовуваних методів візуальної діагностики у ветеринарній медицині. Її ефективне застосування ґрунтується на глибокому розумінні нормальної рентгенанатомії та здатності розпізнавати патологічні зміни. Незважаючи на розвиток більш сучасних методів візуалізації, рентген зберігає свою цінність як доступний, швидкий та інформативний інструмент первинної діагностики, що відіграє вирішальну роль у своєчасному виявленні та лікуванні широкого спектру захворювань у тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Клінічна рентгенологія дрібних домашніх тварин / За ред. Д. Террі, Е. Дж. Сімонса. - Львів: Видавництво "Новий Світ - 2000", 2016.
2. Рентгенодіагностика захворювань дрібних тварин / В.В. Влізло, Р.А. Салимон, І.Б. Іванків та ін. - Львів: ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького, 2012.
3. Atlas of Small Animal Radiographic Anatomy and Interpretation / E.M. Thrall. - 3rd ed. - Ames, Iowa: Blackwell Publishing, 2003.
4. Textbook of Veterinary Diagnostic Radiology / D.E. Thrall. - 7th ed. - St. Louis, Missouri: Elsevier, 2018.
5. Практичний курс ветеринарної радіології / С.В. Мельник, О.П. Лисенко. - Біла Церква, 2007.

УДК 636.7/.8.09:611.018:619

ГУЗЬ О.С., РОНЬШИНА Л.С., здобувачі вищої освіти

Науковий керівник – **БЕВЗ О.С.,** канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МОРФОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА МАСТОЦИТОМИ У ДРІБНИХ ТВАРИН

Мастоцитом є однією з найбільш поширених пухлин шкіри у дрібних тварин, яка часто має непередбачуваний перебіг і може бути як доброякісною, так і злоякісною. Морфологічна оцінка є важливим методом для своєчасної діагностики цієї патології, оскільки вона дозволяє оцінити зміни на клітинному рівні, що визначає подальший хід лікування та прогноз. У роботі розглядаються основні аспекти цитологічної та гістологічної діагностики мастоцитом, включаючи методи дослідження, морфологічні особливості клітин пухлини, прогностичні фактори та лікування. Зокрема, надається детальний аналіз класифікації мастоцитом, а також обговорюються основні фактори, що впливають на ефективність лікування та прогноз хвороби.

Ключові слова: мастоцитом, морфологічне дослідження, пухлини шкіри, прогностичні фактори, хіміотерапія, хірургічне лікування, гістамін, метакроматичні гранули, діагностика пухлин.

Метою цієї роботи є дослідження ролі морфологічної оцінки при діагностиці мастоцитом у собак та котів, визначення характеристик пухлини, прогностичних факторів та лікувальних заходів для покращення результатів лікування та прогнозу.

Мастоцитом є однією з найпоширеніших пухлин шкіри, що часто зустрічається в

клінічній практиці. Вона характеризується наявністю клітин, що містять метакроматичні гранули, зокрема гістамін, який є основним медіатором алергічних реакцій і запалення. Ця пухлина може бути доброякісною або злоякісною, що визначає її прогноз. Цитологічне дослідження є важливим інструментом для ранньої діагностики та оцінки агресивності пухлини, дозволяючи виявити характерні зміни на клітинному рівні.

Цитологічне дослідження є одним із основних методів діагностики мастоцитом у собак, оскільки дозволяє оцінити морфологічні характеристики клітин пухлини. Зазвичай для дослідження використовують метод тонкоголкової аспіраційної біопсії, що дає змогу швидко отримати необхідний матеріал для аналізу. Основними характеристиками, на які звертають увагу при цитології, є:

1. Морфологія клітин: мастоцити мають круглі або овальні ядра, цитоплазма яких часто містить метакроматичні гранули.
2. Ядерний плеоморфізм: спостерігається різноманітність за розмірами та формою ядер.
3. Мітози та анізокаріоз: наявність мітозів є важливим індикатором агресивності пухлини (Hendrix et al., 2022).

Результати цитологічного дослідження дозволяють не тільки підтвердити діагноз, але й оцінити стадію захворювання, що впливає на вибір лікування.

Гістологічне дослідження є важливим етапом у морфологічній діагностиці мастоцитом, оскільки дозволяє оцінити структуру пухлини на тканинному рівні [17]. Для цього проводять забір зразка тканини пухлини (біопсію) з подальшою фіксацією, виготовленням зрізів та їх фарбуванням для мікроскопічного аналізу.

Мастоцитома може мати різну гістологічну будову. Відповідно до класифікації Kiupel et al. (2021), мастоцитоми поділяються на два основні типи:

1. Доброякісні мастоцитоми — характеризуються низьким рівнем мітозів і добре вираженими гранулами в клітинах. Ці пухлини зазвичай мають кращий прогноз.
2. Злоякісні мастоцитоми — виявляються як пухлини з високим рівнем мітозів, великими гранулами та явним анізокаріозом. Вони більш агресивні та схильні до метастазування (Kiupel et al., 2021; Patnaik et al., 2020).

Прогноз при мастоцитомах значною мірою залежить від гістологічного типу пухлини. Високий рівень мітозів, великий розмір клітин та наявність багатоядерних клітин свідчать про злоякісність пухлини та поганий прогноз (Liu et al., 2019). Оцінка кількості мітозів і ступеня диференціації клітин є важливою для визначення найбільш ефективного лікування та визначення прогнозу для пацієнта.

Крім того, в ряді досліджень було показано, що висока концентрація гістаміну у клітинах мастоцитом може бути використана як маркер для оцінки агресивності пухлини та ймовірності метастазування (Thamm et al., 2021).

Лікування мастоцитом у собак включає хірургічне видалення пухлини, яке є основним методом лікування, особливо для доброякісних форм. У випадку злоякісних пухлин може бути рекомендовано застосування хіміотерапії, особливо у разі наявності метастазів у лімфатичних вузлах або інших органах (De Lahunta et al., 2020). Променева терапія також застосовується для зменшення розмірів пухлини перед хірургічним втручанням або як додатковий метод лікування після операції.

Отже, морфологічна оцінка є ефективним методом діагностики мастоцитом у собак, що дозволяє визначити тип пухлини, її агресивність та ступінь метастазування. Вона є важливою складовою комплексної діагностики та допомагає у плануванні лікування. Оскільки мастоцитом можуть бути як доброякісними, так і злоякісними, важливо проводити правильну класифікацію для визначення подальших терапевтичних заходів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hendrix, S. E., et al. (2022). Cytologic evaluation of mast cell tumors in dogs: A guide to diagnosis and prognosis. *Veterinary Pathology*, 59(4), 392-401. <https://doi.org/10.1177/0305735622108621>

2. Kiupel, M., et al. (2021). Prognostic factors for mast cell tumors in dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 35(6), 2263-2270. <https://doi.org/10.1111/jvim.16192>
3. Patnaik, A. K., et al. (2020). Prognostic significance of histologic grading in canine mast cell tumors. *Veterinary Pathology*, 57(5), 675-682. <https://doi.org/10.1177/0305735620933201>
4. Liu, M. Y., et al. (2019). Histologic and cytologic findings in mast cell tumors in dogs: An overview. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 49(3), 613-624. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2019.01.001>
5. Thamm, D. H., et al. (2021). Evaluation of histamine levels in canine mast cell tumors as a diagnostic marker. *Journal of Veterinary Oncology*, 10(2), 78-87. <https://doi.org/10.1111/jvo.1258>
6. De Lahunta, A., et al. (2020). Clinical pathology in small animal oncology: Diagnostic and therapeutic implications. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 50(5), 1097-1113. <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2020.04.006>
7. Munday, J. S., et al. (2022). Mast cell tumors in dogs: Diagnosis, classification, and treatment. *Veterinary Medicine and Science*, 8(4), 1237-1249. <https://doi.org/10.1002/vms3.1112>
8. Raskin, R. E., et al. (2020). The role of cytology in the diagnosis and prognosis of canine mast cell tumors. *Veterinary Cytology*, 29(3), 152-160. <https://doi.org/10.1111/vcy.12345>
9. Kuster, C. M., et al. (2020). Comparison of cytologic and histologic grading in canine mast cell tumors: A retrospective study. *Journal of Veterinary Science*, 21(2), 255-263. <https://doi.org/10.4142/jvs.2020.21.2.255>
10. Vail, D. M., et al. (2019). Canine mast cell tumors: An update on treatment options and prognostic factors. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 33(2), 502-510. <https://doi.org/10.1111/jvim.154124omini>

УДК 636.7.09:616-006.04:619

ШПАНЬКО В.О., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник – **БЕВЗ О.С.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПУХЛИНИ МЕЗЕНХІМАЛЬНОГО ПОХОДЖЕННЯ

За даними дослідження Lesli E. Fox, серед первинних пухлин печінки у собак, виявили 13% випадків мезенхімальних пухлин, з яких лише 2,7% були фібросаркомами.

Ключові слова: пухлина, собака, новоутворення печінки, злоякісність, фібросаркома

Пухлина (новоутворення) — це патологічний процес утворення морфологічно змінених тканин, спричинений неконтрольованою, автономною проліферацією клітин, що не відповідає фізіологічним потребам організму [1, 2].

Мезенхімальні неоплазії походять зі сполучної, м'язової, хрящової, кісткової тканин, судин, синовіальних оболонок та кровотворної системи [3]. Клітини таких пухлин зазвичай мають низьку клітинність, не утворюють міжклітинних зв'язків, мають нечіткі межі та різноманітну форму — овальну, веретеноподібну чи зірчасту. Для діагностики необхідні цитологічне, гістологічне та імуногістохімічне дослідження (за потреби) [4, с.137-138].

Фібросаркома — злоякісна мезенхімальна пухлина, яка залежно від виду, віку та локалізації має різні морфологічні прояви. Диференційна діагностика з іншими видами новоутворень (міоперицитомою, меланомою, лейоміосаркомою) може бути ускладненою, однак остаточний діагноз встановлюється на основі гістологічного дослідження. Фібросаркоми найчастіше виявляють у дорослих котів і собак (переважно у віці старше 9 років), в більшості випадків вражають ротову порожнину та кінцівки [7, с. 144; 5, с.181]. Гістологічне дослідження: добре диференційовані пухлини мають веретеноподібні клітини з мізерною цитоплазмою та подовженими ядрами, мітози рідкісні. Анапластичні форми характеризуються плеоморфізмом, багатоядерними клітинами з вираженими ядерцями. У котів багатоядерність проявляється частіше, ніж у собак. [7, с. 144-145]

Розрізняють:

недиференційовану форму — переважають клітини з невеликою кількістю колагенових волокон;

диференційовану форму — велика кількість колагенових волокон, упорядкована клітинно-волокониста структура [3].

Первинна фібросаркома у собак характеризується низькою поширеністю (менше 5 % від загальної кількості пухлин) і може розвиватися в будь-якій ділянці тіла, що містить сполучну тканину [8].

Пухлини печінки у собак трапляються рідко (1–2 %), здебільшого мають метастатичний характер через подвійне кровопостачання. Мезенхімальні пухлини печінки демонструють агресивний перебіг із частими метастазами в селезінку та легені (86–100 % випадків) та низькою чутливістю до хіміотерапії. [9]

До міжкафедральної клініки надійшов пацієнт із скаргами щодо пригніченого стану та зниження апетиту.

Тварина: собака, порода — німецька вівчарка, вік 9 років.

За результатами ультразвукової діагностики було візуалізовано новоутворення в ділянці селезінки. Прийнято рішення про хірургічне втручання.

Під час діагностичної лапаротомії виявлено множинні утворення в печінці (стадія лізису), метастази в селезінці та легенях. Власники ухвалили рішення про евтаназію тварини.

Матеріалом для дослідження слугував фрагмент патологічного новоутворення печінки, резектований у ході лапаротомії.

Проведено цитологічне та гістологічне дослідження.

Методи відбору матеріалу для цитологічної діагностики: тонкоголькова аспіраційна біопсія та мазок-відбиток пухлини. Препарати пофарбовані за допомогою експрес-методи "Лейкодифф-200". Мазок, отриманий шляхом тонкоголькової аспіраційної біопсії, виявився обмежено інформативним у зв'язку з недостатньою клітинністю. За мазком-відбитком складено цитологічний висновок (Рис.1)

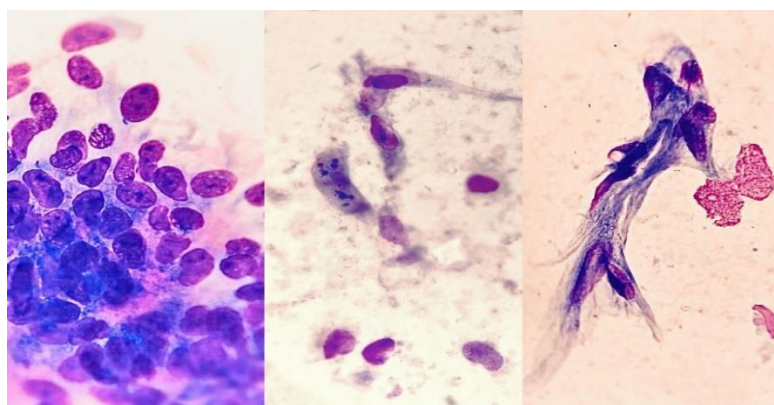


Рис. 1. Цитологічна картина фібросаркоми при мікроскопії. Лейкодифф-200. Збільшення $\times 1000$.

Цитологічний висновок: Виявлено гіперклітинність. Домінуюча популяція представлена клітинами фібробластичного ряду, які розташовані поодинокі або у скупченнях. Виразений анізоцитоз (з ознаками макроцитозу). Відзначався виразений клітинний і ядерний плеоморфізм; ядерно-цитоплазматичне відношення (ЯЦВ) — високе та варіабельне. Виявлено полінуклеацію, нерівномірний розподіл хроматину з грубо- та дрібнозернистим типом. Візуалізувався анізокаріоз, подекуди макрокаріоз (ЯЦВ до 1:1). Спостерігалася варіабельність кількості, форми та розмірів ядерців; зареєстровано макронуклеоли. Цитоплазма у більшості клітин патологічно зменшена. У частини клітин виявляються ядерний молдинг та атипові мітози, включно з формуванням анафазного містка — характерного прояву порушення мітотичного поділу.

Для верифікації діагнозу було проведено подальше гістологічне дослідження. Під час мікроскопічного дослідження у полі зору візуалізувалися клітини фібробластичного

ряду, між якими визначалась міжклітинна речовина — що свідчить про мезенхімальне походження новоутворення. Також виявлено морфологічні ознаки злоякісності (Рис.2).

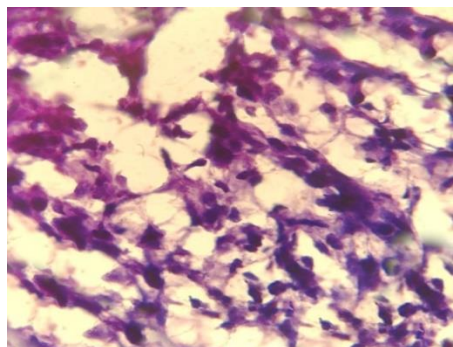


Рис. 2. Гістологічна картина фібросаркоми при мікроскопії. Гематоксилін та еозин з диференціацією. Збільшення $\times 1000$.

На підставі результатів цитологічного та гістологічного досліджень встановлено діагноз — фібросаркома.

Клінічний випадок демонструє типовий перебіг фібросаркоми печінки у собаки похилого віку, з агресивним метастазуванням і типовими цитологічними ознаками злоякісності. Незважаючи на проведені діагностичні процедури, прогноз при такій патології залишається несприятливим, з низькою ефективністю хіміотерапії та високою смертністю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. І К. С. ПУХЛИНИ. Фармацевтична енциклопедія. URL: <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/1032/puxlini> (дата звернення: 01.04.2025).
2. Definition of TUMOR. Merriam-Webster: America's Most Trusted Dictionary. URL: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/tumor> (дата звернення: 01.04.2025).
3. Загальнопатологічні процеси. StudFiles. URL: <https://studfile.net/preview/7422771/> (дата звернення: 03.04.2025).
4. Vail D. M., Thamm D., Liptak J. Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology. Elsevier - Health Sciences Division, 2019. 848 p.
5. Dobson J. M., Lascelles D. BSAVA Manual of Canine and Feline Oncology : підручник. 3rd ed. Wiley & Sons, Limited, John, 2011. 376 p.
6. Practice V. Diagnosis and Treatment of Canine Hepatobiliary Liver Tumours. *Veterinary Practice*. URL: <https://www.veterinary-practice.com/article/diagnosis-treatment-canine-hepatobiliary-liver-tumours> (дата звернення: 12.04.2025).
7. Meuten D. J. Tumors in Domestic Animals. Wiley & Sons, Incorporated, John, 2016. 1000 p.
8. Smith J., Doe J. Fibrosarcoma in a Dog: A Case Report. *Case Reports in Veterinary Medicine*. 2023. Vol. 12, no. 3. P. 123–127. URL: https://www.researchgate.net/publication/383670970_FIBROSARCOMA_IN_A_DOG_-_A_CASE_REPORT. (дата звернення: 10.04.2025)
9. Small Animal Oncology. Elsevier, 2009. URL: <https://doi.org/10.1016/b978-0-7020-2800-7.x0001-5> (дата звернення: 15.04.2025).

УДК 636,7.09:611.71:546.41

ПОЛІЩУК В.В., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник — **БЕВЗ О.С.**, канд. вет. наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет

CALCINOSIS CIRCUMSCRIPTA ТА МЕТОДИ МОРФОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ

Обмежений кальциноз, або *calcinosis circumscripta*, не часто виявляється у ветеринарній практиці, проте сама морфологічна діагностика цього патологічного стану є надважливою, адже він може бути показником тяжких захворювань, які в подальшому можуть призвести до загибелі тварини, якщо своєчасно не втрутитись.

Ключові слова: *calcinosis circumscripta*, німецька вівчарка, цитологічне, гістологічне, гістохімічне дослідження, фон Косс.

Calcinosis circumscripta (з лат. обмежений кальциноз) – рідкісний синдром, під час якого у м'яких тканинах відкладаються солі кальцію, також фосфору та вугільної кислоти. Зустрічається в основному у дрібних тварин, а саме у котів та собак. Частіше фіксується у собак до 1 року в основному великих порід, які генетично схильні до кальцинозу: німецькі вівчарки (28.6%), ротвейлери (13%) та лабрадори-ретривери (9%).[1]

Виділяють три основні групи обмеженого кальцинозу: дистрофічний, метастатичний та ідіопатичний. Дистрофічний виникає на місці запалених ділянок (гранульом, піодерм, ран від укусів), дегенеративних ушкоджень, наприклад кіст, або неопластичних утворів. Метастатичний обумовлений порушенням обміну кальцію та фосфору в організмі. Ідіопатичний не має певних причин, якими можна було б обґрунтувати його появу. Частіше серед дрібних тварин зустрічаються саме ідіопатичний та дистрофічний кальциноз.

Самі кальцифіковані утвори зазвичай є ознаками серйозних проблем з організмом тварини. Зокрема, якщо ми говоримо за котів, то у них кальциноз є наслідком ниркової недостатності, що призводить до гіперфосфатемії та високого рівня паратгормону у сироватці крові. Ще використання гормональних препаратів, наприклад прогестагенів, та контрацептивів для тварин сприяє виникненню данної патології. У собак же пухлини пов'язують із синдромом Кушинга (гіпераденокортицизмом), викликаний гіперфункцією кори наднирників, тобто підвищеним виділенням глюкокортикостероїдів. Також причиною може полягати у гіпервітамінозі D.

Проявляється у вигляді твердих утворів (частіше поодиноких) з шорсткою поверхнею, які з часом можуть збільшуватись і виразкуватись. Може супроводжуватись вапняними виділеннями. Як правило, локалізуються біля суглобів, або на м'якушах та у ротовій порожнині.

На дослідження було направлено аномальний утвір, який розташовувався у однорічної німецької вівчарки на передній кінцівці на рівні ліктьового суглоба. Розміри новоутвору становили 2,5х2,5 см. Макроскопічно, на розрізі новоутвору, візуалізувались обмежені округлі скупчення сіро-білого кольору, ймовірно, мінералізовані (рис.1). Також з нього виділялась речовина, яка візуально нагадує розведене вапно.



Рис.1. Новоутвір у розрізі.

Було проведено цитологічне дослідження, під час якого зробили декілька мазків-відбитків, та декілька мазків шляхом тонкоголкової біопсії. На предметному скельці після висихання можна було спостерігати крейдоподібний наліт. Фарбували за допомогою Лейкодіф-200. На цитологічній картині візуалізувались різноманітні клітини, здебільшого макрофаги, на фоні яких розташовуються численні аморфні структури різних розмірів.

Для уточнення діагнозу провели гістологічне дослідження. Зрізи фарбували класичним методом – гематоксиліном-еозином. На препаратах були чітко помітні мультивогнищеві, рясні, аморфні, базофільні скупчення мінералів у сітчастому шарі дерми, які відокремлені між собою тонкими прошарками щільної сполучної тканини. Ці скупчення також були наявні у волосяних фолікулах.

Провели диференційну діагностику методом фон Косса, який дозволяє виявити депонований кальцій в тканинах. Метод заснований на реакції заміщення катіонами срібла фосфатів кальцію, які під дією ультрафіолетового світла чорніють. На малому збільшенні чітко проявлялись чорні відновлені мінерали.

Таким чином, на основі комплексної морфологічної діагностики, яка включала в себе

цитологічні, гістологічні та гістохімічні дослідження, ми встановили діагноз – *calcinosis circumscripta*.

У підсумку, морфологічне дослідження на різних рівнях структурної організації патологічного процесу дозволяє більш точно провести диференціальну діагностику.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Tafti A.K, Hanna P, Bourque A.C. Calcinosis circumscripta in the dog: a retrospective pathological study. J Vet Med A Physiol Pathol Clin Med. 2005, 52(1):13-7. doi: 10.1111/j.1439-0442.2004.00675.x. PMID: 15703005.
2. Lopes, N. L., Peixoto, A. de P., Pinto, T. G. Calcinosis circumscripta in a cat - Case report. Brazilian Journal of Veterinary Medicine, 2016, 38(4), p.341–344.
3. Chauhan R.S. Textbook of Veterinary Pathology. CBS Publishers & Distributors Pvt Ltd, India, 2019. 660 p., p.256
4. Lee EM, Kim AY, Lee EJ, Jeong KS. Pathomorphological features of calcinosis circumscripta in a dog. Lab Anim Res. 2016 Mar;32(1):74-7. doi: 10.5625/lar.2016.32.1.74. Epub 2016 Mar 24. PMID: 27051446; PMCID: PMC4817000.
5. Ramsey, Ian & Ristic, Jelena. (2007). Diagnosis of canine hyperadrenocorticism. In practice. 29. 10.1136/inpract.29.8.446.
6. Bertazzolo W, Toscani L, Calcaterra S, Crippa L, Caniatti M, Bonfanti U. Clinicopathological findings in five cats with paw calcification. J Feline Med Surg. 2003 Feb;5(1):11-7. doi: 10.1053/jfms.2002.0195. PMID: 12547618; PMCID: PMC10822659.

УДК 636.7.09:616-006.04:611.018

КЛІМНІЧЕНКО Н.О., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **БЕВЗ О.С.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ГЕАНГІОПЕРИЦИТОМА. ЦИТОЛОГІЧНА ТА ГІСТОЛОГІЧНА КАРТИНА

Дослідження гемангіоперицитоми як однієї з найпоширеніших пухлин мезенхімального походження, що відносяться до сарком м'яких тканин.

В роботі описані загальні відомості про дану неоплазію, конкретний клінічний випадок на основі якого проводилось гістологічне та цитологічне дослідження, проаналізовані та структуризовані дослідження по етіології, поширеності та схильності тварин.

Ключові слова: Гемангіоперицитома, перицити, саркома м'яких тканин, неоплазія, собаки.

Гемангіоперицитома – пухлина мезенхімального походження, яка відноситься до пухлин м'якого походження, що утворюється з перицитів [1].

Перицити (також клітини Руже) малодиференційовані веретеноподібні клітини, які тісно пов'язані з аблюмінальною стороною ендотеліоцитів і обплітають своїми цитоплазматичними відростками стінки капілярів, внаслідок своєї малодиференційованості відносяться до стовбурових клітин та здатні до диференціації у фібробласти, адипоцити, хондроцити, фагоцити та остеобласти. Перицити походять з різних гістогенетичних джерел, що залежить від їх положення в тілі, більшість перицитів походить з мезодерми, деякі з нервового гребеня, наприклад перицити головного мозку, також можуть виникати безпосередньо з ендотеліальних клітин і кісткового мозку [2,3]. Морфологічно в нормі перицити мають доволі помітне кругле ядро, та довгі дендритоподібні цитоплазматичні відростки [4]. Основними функціями перицитів є контроль потоку крові за допомогою цитоплазматичних виростків, якими вони скорочують або розслаблюють ендотелій судин, також впливають на ангіогенез, формування та функціонування гематоенцефалічного бар'єру, також мають регенеративну функцію міоцитів м'язів [5,6].

Гемангіоперицитома була описана в собаки та людини, також недавно знайдена в повіці у коня. Вперше цю неоплазію в собак описав Стаут у 1949, коли він дослідив велику пухлину в підшкірній клітковині над ліктьовим суглобом у самки коллі віком 7 років [7].

Стосовно схильності тварин, то дана неоплазія поширена у собак середнього або старшого віку, особливо у великих порід [8 ст.154].

Дана робота ґрунтується і фокусується саме на складності диференціації сарком м'яких тканин, так як гемангіоперицитому доволі легко сплутати з іншими пухлинами мезенхімального походження по типу фібросаркоми.

На цитологічне та гістологічне дослідження з між кафедральної клініки було направлено новоутворення скакального суглоба мініатюрного пінчера віком 10 років.

За допомогою тонкогोलкової аспіраційної біопсії був відібраний матеріал, а також виготовлені мазки-відбитки, які в подальшому були зафарбовані методом “Лейкодіф 200” для цитологічного дослідження.

В мазках візуалізуються веретеноподібні клітини з ознаками анізоцитозу та плеоморфізму, в більшості клітин наявна полінуклеація та анізокаріоз, нуклеарна архітектоніка, коли ядра клітин розташовані на периферії сумісна з “клітинами-коронами” (рис.1) та клітинами, що нагадують “голови-комах”. ЯЦС високе та варіабельне, в деяких клітинах 1:1. Спостерігається велика кількість ядерців в ядрі, а також грубий хроматин. Цитоплазма має вигляд “вуалі”. Міжклітинний матрикс зафарбовувався більш еозинофільно, а аспіровані капіляри нагадували “дорожню розв'язку”

На гістологічному дослідженні спостерігалась схожість перицитів “з патерном малюнків відбитка пальця”.

В результаті, базуючись на даних дослідженнях, був поставлений діагноз – гемангіоперицитома.

Гемангіоперицитома як доволі поширена неоплазія злоякісного характеру, заслуговує на більш детальне вивчення, та приділення уваги при постановці діагнозу у собак середнього або старших віків при гістологічному чи цитологічному дослідженні для правильної діагностики та подальшого лікування. Незначне вивчення перицитів також потребує в майбутньому більшої уваги до їх стовбурових властивостей та здатності до диференціації в інші клітини.

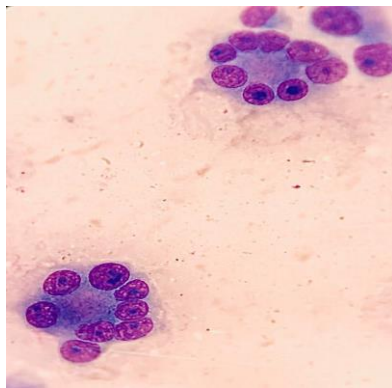


Рис. 1. “клітини-корони”.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hemangiopericytoma in Dogs | PetCure Oncology. *PetCure Oncology*. URL: <https://petcureoncology.com/hemangiopericytoma-in-dogs/> (date of access: 15.04.2025).
2. Mills S., Cowin A., Kaur P. Pericytes, Mesenchymal Stem Cells and the Wound Healing Process. *Cells*. 2013. Vol. 2, no. 3. P. 621–634. (date of access: 15.04.2025). URL: <https://doi.org/10.3390/cells2030621>
3. Versatile subtypes of pericytes and their roles in spinal cord injury repair, bone development and repair - Bone Research. *Nature*. (date of access: 15.04.2025). URL: <https://doi.org/10.1038/s41413-022-00203-2>
4. Pericytes: Purpose and Function. *News-Medical*. (date of access: 15.04.2025). URL: <https://www.news-medical.net/life-sciences/Pericytes-Purpose-and-Function.aspx>
5. The role of pericytes in blood-vessel formation and maintenance - PMC. *PMC Home*. (date of access: 15.04.2025). URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1871727/>
6. Contributors to Wikimedia projects. Pericyte - Wikipedia. Wikipedia, the free encyclopedia. (date of access: 15.04.2025).

https://en.wikipedia.org/wiki/Pericyte#cite_note-15

7. Canine Hemangiopericytoma in a Golden Retriever: A Case Report / T. N. Trumble et al. Journal of Veterinary Medical Science. 2015. Vol. 77, no. 5. P. 481–486. URL: <https://doi.org/10.1292/jvms.14-0464>.
8. Tumors in Domestic Animals. Wiley & Sons, Limited, John, 2016. 1000 p.

УДК 636.5.09:611:591.471

МЕЛЬНИЧЕНКО Д.О., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник – **СОКОЛЬСЬКИЙ В.П.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ СКЕЛЕТУ СВІЙСЬКОЇ КАЧКИ В ПОРІВНЯННІ З СВІЙСЬКОЮ КУРКОЮ ТА ДЕЯКИМИ ССАВЦЯМИ

Дана наукова робота присвячена процесу виготовлення скелета свійської качки та вивченню особливості його будови в порівнянні з будовою свійської курки та деяких ссавців. Вибір цієї тварини зумовлений широким аспектом поширення, розведення з ціллю забезпечення продукцією птахівництва.

Ключові слова: скелет качки, скелет курки, скелет ссавців.

Вивчення будови тварин є важливою складовою багатьох біологічних наук, зокрема зоології, анатомії, палеонтології та ін. і особливо, що торкається основи опорно-рухової системи – скелету. Його дослідження дозволяють зрозуміти особливості будови, еволюційні зміни та функціональну адаптацію організмів.

Матеріалом наших досліджень послужили скелети: свійської птиці куриних (Galliformes) і гусиних (Anseriformes) та ссавців [Мал. 1, 2, 3].

Об'єктом дослідження є їх скелети. У процесі нашого дослідження примінялись методи виготовлення скелету птиці та ссавців, методи очищення кісток від м'яких тканин, способи їх обробки та консервації, а також технологія збирання скелету, що дозволило отримати наочний зразок для подальшого його вивчення.



Рис. 1. Скелет свійської качки (*Anas platyrynchos*).



Рис. 2. Скелет свійської курки (*Gallus gallus domesticus*).



Рис. 3. Скелет поні(*Equus caballus pony*).

В результаті проведення дослідження нами виявлено, що скелет у птиці, як і у ссавців поділяється на скелет голови, ший, тулуба, хвоста, кінцівок.

Скелет качки має особливості будови, що відображають її адаптацію до трьох основних середовищ: наземного, повітряного і водного, які є типовими для птахів, але містить певні специфічні особливості. Кістки качки, окрім кісток черепа, кисті і стопи пневматизовані, тобто їх порожнини після наступання статевої зрілості заповнені повітрям, яке поступає до них із повітряних мішків – це зменшує загальну масу скелета пристосування до польоту [1]. Проте, порівняно з суто повітряними видами птиці, кістки качки є дещо масивнішими, що спричиняє зануренню у воду під час плавання [2]. Компактна речовина кісток порівняно із ссавцями більш мінералізована, а тому їх кістки більш крихкі.

У птахів порівняно з ссавцями обширні кісткові орбіти, рот утворений піддзоб'ям та наддзоб'ям, відсутні зуби, є квадратна кістка, яка з'єднує кістки черепа з піддзоб'ям. Хребетний стовп поділений на відміну від ссавців на шийний відділ : у качок 14-15 хребців; грудний мало рухомий: у куриних 7 хребців, у качок 9; попереково-крижовий відділ у качок представлений 13-ма зрощеними хребцями, а у куриних 11-ма [4]. Таз відкритий і бере на себе ресорну функцію, так як кістки заплесна відсутні. В проксимальному ряді зап'ястя порівняно з ссавцями, у птиці є 2 кістки: променева зрослась з проміжною і ліктьова із додатковою. Дистальний відділ кісток зап'ястя зрослись з кістками п'ястя і утворили зап'ясно – п'ясткові кістки.

На грудній кінцівці 3 пальці: 2-й та 4-й мають по одній фаланзі, а третій дві фаланги. На тазовій кінцівці 4 пальці. На 1-ому пальці 2 фаланги, на 3-ому 4 фаланги на 4 пальці – 5 фаланг, а у ссавців на кожному пальці по три фаланги.

Редра у птиці не рухомі, так як реберні хрящі відсутні, є гачкоподібні відростки, перші 2-3 редра астернальні, інші стернальні [3].

Висновок. У ході проведеного дослідження було встановлено, що скелет качки має унікальну будову, яка поєднує адаптацію до польоту, ходьби та плавання. При порівнянні з іншими птахами та ссавцями, зокрема куркою(*Gallus gallus domesticus*), виявлено ключові відмінності, які відображають їхній спосіб життя та еволюційні адаптації.

Результати цієї роботи можуть бути корисним для студентів – біологів, лікарів ветеринарної медицини, технологів, анатомів, таксидермістів, музейних працівників, а також для всіх, хто цікавиться виготовленням та дослідженням скелетів тварин. Сподіваємось, що дана праця сприятиме подальшому розвитку методик роботи з біологічними матеріалами та допоможе глибше зрозуміти і вивчити анатомічні особливості будови птахів.

Таким чином, ця робота не лише дозволила поглибити розуміння будови та функцій скелета качки, але й продемонструвала важливість подібних експонатів для допомоги студентам краще засвоювати матеріал.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Имангулов Ш. А. Ріст та розвиток кісток птиці / Ш. А. Имангулов, Т.Т. Папазян, А. Ш. Кавтарашвили // Ефективне птахівництво. – 2009. – № 10. – С. 31–36.
2. Hasan, I., & Islam, M. R. (2019). Preparation of indigenous duck (*Anas platyrhynchos*) skeleton to enhance veterinary anatomy teaching. *Asian Journal of Medical and Biological Research*, 5(3), 192–196. <https://doi.org/10.3329/ajmbr.v5i3.43587>
3. Sarott, M. L. V., Lima, T. G. de, & Lopes, E. Q. (2024). Anatomical description of the skeleton of the domestic duck (*Tadorna tadorna* – Linnaeus, 1758) found dead at the IBIMM Research Center in São Paulo – SP - Brazil. *South Florida Journal of Environmental and Animal Science*, 4(2), e4145 .
4. Herrera-Castillo CM, Geiger M, Núñez-León D, Nagashima H, Gebhardt-Henrich S, Toscano M, Sanchez-Villagra MR. 2022. Skeletal variation in bird domestication: limb proportions and sternum in chicken, with comparisons to mallard ducks and Muscovy ducks. *PeerJ* 10:e13229

УДК 636.09;611,714:619

НОВИКОВА Є.С., ГЛАДКИЙ М.Д., МАШКАРЕНКО М.В., здобувачу вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

БІОМОРФОЛОГІЯ ЧЕРЕПА РОДИНИ ВОВЧИХ

Біоморфологічний напрям у вивченні будови черепа тварин, у тому числі хижих ссавців, сьогодні, у зв'язку з інтенсивним розвитком селекційної роботи та з огляду на інтерес практикуючих ветеринарних лікарів до даного аспекту біоморфології тварин, є одним з основних питань в анатомії.

З огляду на відсутність даних щодо будови черепа в різних порід собак варто зазначити, що питання вивчення черепа свійського собаки різних типів є актуальним, особливо за умов сучасної селекційної роботи. З'ясування морфологічних особливостей будови черепа в різних порід собак важливе для практикуючих ветеринарних лікарів під час діагностики та лікування патологічного процесу, що локалізується за певних хвороб інфекційного та неінфекційного походження в ділянці голови.

Досліджені види та породи собак характеризуються різними біоморфологічними адаптаціями, що зумовлені пристосуванням до певного способу добування їжі, а також є наслідком штучного відбору у свійських собак.[1.]

Під час виконання роботи черепа свійських собак були поділені не за призначеннями тієї чи іншої породи, а за ступенем розвитку лицевого відділу черепа, а саме: брахіцефали (короткоморді) – мопс, пекінес, чихуахуа, померанський шпіц, французький бульдог, мезоцефали (середньоморді) – американський кокер спанієль, лабрадор, золотистий ретривер, різеншнауцер, ротвейлер, сенбернар, доліхоцефали (довгоморді) – коллі, такса стандартна, доберман, хорт. [4]

Порівняння черепів різних представників родини вочих ми робили за допомогою промірів, що включають лінійні та широтні вимірювання різних відділів.

Брахіцефалія: Є результатом інтенсивної селекції, призводить до вкорочення та розширення лицевого відділу черепа. Брахіцефалія собак характеризується змінно укороченою мордою і округлою, часто масивною, головою. Спостерігається медіо-латеральне розширення черепа разом із ростокаудальним укороченням морди. Деякі породи можуть мати помітно зменшені або відсутні лобові пазухи. Носові раковини також можуть бути аберрантними: вони можуть бути занадто великими і продовжуватися каудально в носоглотку від хоан. Ці зміни скелета також призводять до здавлення носових і глоткових дихальних шляхів. М'які тканини верхніх дихальних шляхів, включаючи ніздрі, слизову оболонку носових раковин, м'яке піднебіння, мигдалини і навіть язик, не зменшуються пропорційно зменшенню скелета середньої частини обличчя; це призводить

до невідповідних розмірів і звуження просвіту верхніх дихальних шляхів через відносний надлишок м'яких тканин, які блокують потік повітря.[2.] Змінена структура лицьового скелета з нормальною кількістю зубів, розташованих у значно меншому просторі, створює такі стоматологічні проблеми, як неправильний прикус, ротація премолярів і сильна скупченість зубів. [3]

Мезоцефалія: Представляє собою більш збалансовану будову черепа з пропорційною довжиною морди та черепної коробки. Їхні морди мають приблизно таку ж довжину, як і їхні черепні коробки, і вони не є ні надто довгими, ні надто короткими. У них спостерігається помірно виражений перехід між лобом і мордою, на відміну від різкого стопу у брахіцефалів або майже відсутнього у доліхоцефалів. Добре розвинені щелепи, що забезпечують достатню силу укусу. Нормальне розташування зубів:

Доліхоцефалія: У доліхоцефалів довжина морди значно перевищує ширину черепної коробки. Ця особливість будови черепа є результатом селекції для певних цілей, таких як покращення нюху або збільшення швидкості. Довга морда забезпечує більшу площу для розміщення нюхових рецепторів, очі зазвичай розташовані ближче до передньої частини голови, що забезпечує широкий кут огляду, що робить цих собак чудовими мисливцями. Аеродинамічна форма голови також може бути перевагою для швидких бігунів.

Результати роботи також дають змогу зрозуміти процес біоморфологічних адаптацій мезоцефалічних, доліхоцефалічних і брахіцефалічних форм черепа свійських собак та пов'язані з цим зміни його скелетних елементів які формувалися в результаті довготривалої селекції та мають важливе значення у ветеринарній практиці для лікування певних захворювань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7380493/>
2. Мельник О. П., Луценко П. О. Біоморфологія черепа вовка. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина». 2015. Вип. 7 (37). 2015. С. 9-12. (Здобувачем досліджено будову черепа представників роду вовків).
3. Луценко П. О. Біоморфологія черепа деяких представників фроду вовків. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. 2015. Вип. 30. Ч. 2. С. 409-420.
4. Луценко П. О. Біоморфологія черепа деяких представників свійських собак брахіцефального типу. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. 2015. Вип. 31. Ч. 2. С. 234-241.

УДК 636.16.09:611.71(086.3):619

КОТИК М.В., ЧОНКА Д.В., МЕЛЬНИЧЕНКО Д.О., здобувачі вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ СКЕЛЕТА ПОНІ З РЕСТАВРАЦІЄЮ ПОШКОДЖЕНИХ КІСТОК

Скелет є ключовою та формоутворюючою структурою організму тварин, що дозволяє вивчати її морфологічні особливості, фізіологію та історичні аспекти розвитку виду. Виготовлення скелету- є важливим етапом як зоологічних, загальнобіологічних, порівняльноанатомічних досліджень, так і у вивченні анатомії.

Ключові слова: скелет поні, музейна справа, кістки.

Демонстрація процесу виготовлення скелету поні, з умовою наявності пошкоджених кісток та їх часткової відсутності, їх реставрацією та остаточним монтажем скелету для наукових і навчальних цілей [1].

Матеріали:

- Труп поні(отримано від патологоанатомів)

- Перекис водню, миючі засоби
- Металевий каркас
- Дріт різної товщини(мідний, сталевий оцинкований та мельхіоровий)
- Захисні рукавички, маски, інструменти(пінцети, пили, щітки)

Методи виготовлення:

1. Виварювання кісток
2. Очищення: кістки промивалися водою, далі оброблялися у розчинах для знежирення, а також перекисом водню для відбілювання.
3. Сортуння: усі кістки були класифіковані за типами: череп, хребет, ребра, кінцівки тощо.
4. Відновлення ушкоджених частин: деякі фрагменти були відновлені за допомогою клею ПВА та кісткової пасти.
5. Збирання скелета: з використанням металевих стрижнів та дроту кістки були змонтовані відповідно до анатомічної будови поні.
6. Монтаж на підставку.
7. Фінальна обробка: шпаклювання пошкоджень під час монтажу. Маскування під колір кісток відновлених фрагментів задалегідь підібраною фарбою.

В результаті проведеної роботи був успішно виготовлений повний анатомічний скелет поні. Скелет зібрано з урахуванням анатомічної точності, збережено усі кісткові елементи. Отриманий експонат може використовуватись у навчальних цілях, а саме – вивчення порівняльної анатомії, а також як виставковий матеріал для нашого музею[2].

Висновки. Процес виготовлення скелета поні є трудомістким, але надзвичайно пізнавальним. Він дозволяє глибше зрозуміти анатомію тварин, сприяє розвитку навичок роботи з біологічним матеріалом та формує міждисциплінарний підхід до вивчення природних наук.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Allouch G.M. Scientific Technique for Skeletons Preservation and Preparation of Anatomical Models to Promote Veterinary Anatomy. Journal of Veterinary Anatomy. 2014. Vol. 7. No 2. P. 133–139.
2. Вдосконалення методики обробки кісток тварин за виготовлення навчальних препаратів та музейних експонатів / М.Г. Ільницький, В.Б. Дудка, О.С. Бевз, А.П. Мельниченко // Наук. вісник вет. медицини: зб-к наук. праць. - Біла Церква: БНАУ, 2024. - Вип.1. - С.88-94. Doi: 10.33245/2310-4902-2024-188-1-88-94

УДК 599.8.09:611.71(086.3):619

МЕЛЬНИЧЕНКО Д.О., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник – **ДУДКА В.Б.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ВИГОТОВЛЕННЯ ОПУДАЛА КОТЯЧОГО ЛЕМУРА

Метою даної роботи є опис процесу виготовлення чучела котячого лемура з урахуванням особливостей його морфології, для подальшого використання в освітньо-наукових цілях.

Ключові слова: опудало, котячий лемур, експонат.

Таксидермія- це наука і мистецтво збереження тварин у вигляді макету з метою експозиції, дослідження чи навчання, чи як мисливський трофей. Особливо значення таксидермія має у зоологічних музеях, де дозволяє представити рідкісні або зникаючі види фауни. Одним з представників ряду приматів, що заслуговує уваги, є котячий лемур(Lemur catta) – ендемічний вид Мадагаскару, що характеризується високим рівнем соціальної організації та унікальними поведінковими рисами. [1]. Виготовлення чучела котячого

лемура потребує особливого підходу через анатомічні й морфологічні особливості виду .

Матеріали та методи

У дослідженні було використано:

1. Труп котячого лемура (отриманий легально через передачу від зоопарку після природної смерті)

2. Інструменти: скальпель, ножиці, пінцет, дроти, голки

3. Матеріали: пінопласт, дріт, вата, тканина, повітряний пластилін, клей ПВА, шовний матеріал

Методика включала наступні етапи:

1. Зняття шкіри

2. Обробка шкіри та консервація з послідуною вичинкою

3. Виготовлення манекена

4. Монтаж

5. Завершальна обробка (естетична реконструкція)

Результати:

Перед початком роботи тушу лемура було оглянуто на предмет пошкоджень, патологій, зовнішніх змін.

1. Зняття шкіри

Зняття шкіри здійснювалось з дорсальної частини туші(тобто по спині) : від голови до хвоста. Збережено лапи, хвіст і голову з вухами для подальшої конструкції каркасу. Після повного зняття шкіру мездрували – для видалення жиру, м'язів, фасцій.

2. Консервація та вичинка

Після знімання, з метою дегідратації шкіру тимчасово консервували кухонною сіллю. Потім шкіру вичиняли в пікельному розчині, який складається з 1% оцтової кислоти та NaCl в кількості 50 г/л. Рідинний коефіцієнт 1:10.

3. Виготовлення манекена

Манекен виготовлено з пінопласту з внутрішнім дротовим каркасом з намоткою тканини для фіксації пози тіла. Морфологічні параметри (довжина тулуба, кінцівок, хвоста) були дотримані згідно з біометричними вимірами.

4. Монтаж

Шкіра натягувалась на манекен поетапно, починаючи з передніх кінцівок. Зони навколо очей, носа та рота відновлювались за допомогою повітряного пластиліну. Очі замінені скляними, відповідного кольору.

5. Завершальна обробка

Після повного висихання чучело було розчесано, позиціонування тіла виконано з урахуванням місцезнаходження у музеї.

Висновки

Процес виготовлення чучела лемура вимагає точності та врахування біологічних особливостей приматів. Успішна реалізація проекту дозволяє зберегти біологічний вигляд виду для музейної чи навчальної експозиції. Також це сприяє підвищенню інтересу до охорони дикої природи, зокрема видів, що знаходяться під загрозою зникнення.

Виготовлення чучела котячого лемура є складним процесом, який потребує міждисциплінарного підходу – знань у зоології, анатомії, хімії та мистецтві. Дотримання технології дозволяє створити високоякісний музейний макет, який зберігатиме естетичні та наукові цінності протягом багатьох років[2].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. D.E. Wilson and E. Hanlon. "Lemur catta (Primates: Lemnridae)." Mammalian Species, vol. 42, pp. 58- 74, 2010.

2. Рибчинський А. А. Сучасні методи таксидермії при виготовленні опудал хижих ссавців з використанням досвіду європейських країн: кваліфікаційна робота магістра спеціальності 205 «Лісове господарство» / наук. керівник М. Л. Максименко. Запоріжжя : ЗНУ, 2024. 70 с.

УДК: 636.8.09:611.71:619

НЕПОМНЯЩА А.М., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник – **СОКОЛЬСЬКИЙ В.П.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ СКЕЛЕТА ДОМАШНЬОГО КОТА (FELIS SATUS) ЯК ОСНОВА ВЕТЕРИНАРНОЇ ПРАКТИКИ

Проаналізували будову черепа, хребта, грудної клітки та кінцівок домашнього kota, а також визначили їх особливості, роль у забезпеченні рухливості й життєдіяльності тварини.

Ключові слова: кіт, скелет, кістка, череп, хребет.

Череп kota має коротку й широку будову, складається з мозкової частини (neurocranium), що захищає головний мозок, та лицьової (viscerocranium), яка формує порожнини для органів зору, нюху та ротової порожнини. Його характерними особливостями є великі фронтально розташовані очні орбіти (orbitae), укорочена носова кістка (os nasale) та розвинений виличний відросток (processus zygomaticus), що забезпечують бінокулярний зір і широкий кут огляду — адаптації до хижого способу життя [1].

Верхня щелепа (maxilla) має потужні альвеолярні відростки, тоді як нижня щелепа (mandibula) з'єднується з черепом у скронево-нижньощелепному суглобі (articulatio temporomandibularis), дозволяючи обмежений боковий рух. Зубна формула становить $3/3, 1/1, 3/2, 1/1 \times 2 = 30$ зубів, включаючи великі ікла (dentes canini), які слугують для захоплення й утримання здобичі. Спеціалізована будова щелеп та зубів дозволяє коту ефективно розривати м'ясну їжу [1,2].

Хребет kota (columna vertebralis) складається з 7 шийних (vertebrae cervicales), 13 грудних (thoracicae), 7 поперекових (lumbales), 3 крижових (sacrales) та 18–23 хвостових (caudales) хребців. Така структура забезпечує високий ступінь гнучкості, особливо у шийному, поперековому та хвостовому відділах. Перший шийний хребець — атлант (atlas) — з'єднується з потиличною кісткою та дозволяє кивальні рухи голови, тоді як другий — епістрофей (axis) — має зубоподібний відросток (dens axis), що забезпечує обертальні рухи. Міжхребцеві диски (disci intervertebrales) мають еластичну будову, яка сприяє амортизації під час стрибків та падінь.

Грудна клітка (thorax) формується 13 парами ребер (costae) та грудною кісткою (sternum), яка складається з рукоятки (manubrium sterni), тіла (corpus sterni) і мечоподібного відростка (processus xiphoideus). Дев'ять передніх пар ребер є справжніми (costae verae) — вони з'єднуються безпосередньо з грудиною, а чотири останні — несправжні (costae spuriae), що утворюють реберну дугу. Така конструкція надає грудній клітці конічної форми та забезпечує захист життєво важливих органів — серця, легень і великих судин, а також служить місцем прикріплення дихальних та грудних м'язів [3]. Передні кінцівки kota (membra thoracica) прикріплюються до тіла за допомогою плечового поясу, що включає лопатку (scapula) та редуковану ключицю (clavicula). Лопатка трикутна, з чітко вираженою остю (spina scapulae), яка ділить її на надостьову та підостьову ямки — місця прикріплення м'язів. Ключиця не з'єднана з іншими кістками, а вільно лежить у м'язах, що забезпечує виняткову рухливість плечового суглоба та здатність kota пролазити через вузькі щілини [4].

Скелет вільної передньої кінцівки включає плечову кістку (humerus), променеву

(radius) та ліктьову (ulna), які утворюють ліктьовий суглоб (articulatio cubiti). Променева й ліктьова кістки частково зростають у дистальному відділі, стабілізуючи передпліччя. Зап'ястя (carpus) складається з 7 дрібних кісток у два ряди, далі йдуть п'ясткові кістки (ossa metacarpi) і фаланги пальців (phalanges digitorum). Кожен палець має по три фаланги, завершені гострими втяжними кігтями (unguiculi), керованими еластичними зв'язками [5].

Задні кінцівки (membra pelvina) прикріплюються до тулуба через тазовий пояс, утворений злиттям клубової (os ilium), сідничної (os ischii) та лобкової (os pubis) кісток, які разом формують вертлюжну западину (acetabulum) для зчленування з головкою стегнової кістки (femur). Стегнова кістка потужна, з вираженими виростками та шийкою. Колінний суглоб утворений стегновою кісткою, великогомілковою (tibia) та надколінником (patella), що входить до складу сухожилля чотириголового м'яза. Малоомілкова кістка (fibula) тонка, частково зрослена з великогомілковою [4,6]. Скелет заплесна (tarsus) складається з 7 кісток, включно з таранною (talus) і п'ятковою (calcaneus), до якої прикріплюється ахіллове сухожилля. Далі йдуть плеснові кістки (ossa metatarsi) та фаланги пальців із кігтями, аналогічними переднім лапам.

Потужні задні кінцівки забезпечують коту стрибкову силу, а симетричність і легкість усіх кісток сприяє точній координації рухів і вертикальній орієнтації тіла при падінні.

Скелет кота — це складна, але гармонійна система, адаптована до гнучкості, сили й точності рухів. Для ветеринарного лікаря знання його анатомії має ключове значення в діагностиці, лікуванні травм, хірургії та реабілітації. Глибоке розуміння остеології забезпечує якість клінічної роботи й сприяє збереженню здоров'я тварини

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білаш С. М., Коптев М. М., Проніна О. М. Анатомія людини і тварини. Том 1: Опорно-руховий апарат. — Київ: Олді+, 2024. 320–328 с.
2. Пер. з нем. Є. Болдирєва, І. Кравець. Анатомія собак та котів — Харків: «Акваріум бук», 2003. 290 с.
3. В. І. Ніколаєвич. Анатомія і фізіологія сільськогосподарських тварин — Дніпро: Аграрна освіта, 2014. 224 с.
4. Анатомія свійських тварин: С. К. Рудик, Ю. О. Павловський, Б. В. Криштофорова та ін.; За ред С. К. Рудика. — К.: Аграрна освіта, 2001. 75–83 с.
5. König H. E., Liebich H.-G. Veterinary Anatomy of Domestic Animals: Textbook and Colour Atlas. — 7th ed. — Stuttgart: Hans-Georg Liebich, 2020. 116–121 с.
6. Проект Gutenberg: Anatomy of the Cat — A dissection guide and atlas. URL: <https://www.gutenberg.org/cache/epub/58394/pg58394-images.html>

СЕКЦІЯ 2. ФІЗІОЛОГІЧНІ ТА КОМУНІКАТИВНІ АСПЕКТИ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

УДК 619:616 – 092:636:612.015.11:001.891

РОНЬШИНА Л.С., ГУЗЬ О.С., здобувачі вищої освіти
Науковий керівник — **ШМАЮН С.С.,** кандидат вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ ЗМІНИ В ОРГАНІЗМІ ТВАРИН ЗА ТРАНСПОРТНОГО СТРЕСУ

У роботі представлена інформація про різноманітні зміни в організмі тварин за транспортного стресу. Поінформовано про те, що транспортний стрес є важливим фактором, який впливає на

фізіологічні функції та здоров'я тварин. Він має серйозні негативні наслідки для імунної, серцево-судинної системи та загального самопочуття тварин.

Ключові слова: транспортний стрес, патогенез, нейроендокринна відповідь, імунні порушення, здоров'я тварин.

Актуальність. Вплив транспортного стресу на організм тварин є актуальною проблемою через його значні економічні втрати, негативний вплив на добробут тварин, потенційні ризики для здоров'я людини, зростаючі суспільні та етичні вимоги, а також необхідність подальших наукових досліджень для розробки ефективних методів мінімізації цього стресу. Тому важливим є аналіз механізмів транспортного стресу та його впливу на організм тварин, а також розробка методів зменшення негативного впливу стресових факторів.

Мета роботи. З'ясувати патофізіологічні зміни за транспортного стресу в організмі тварин.

Матеріали і методи дослідження. Пошук, відбір та аналіз публікацій проводили за використання наукометричних баз Google Scholar, CrossRef та PubMed.

Результати роботи. Транспортний стрес виникає внаслідок різних чинників, таких як перевантаження, зміна температури та вологості, шум та вібрація. Це викликає активацію нейроендокринних механізмів, зокрема гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової осі, що веде до вивільнення стресових гормонів, таких як кортизол і адреналін [1, 2, 3]. Ці гормони сприяють численним фізіологічним змінам, зокрема підвищенню серцевого ритму, зміні кров'яного тиску та порушенню метаболічних процесів [4].

Нейроендокринна відповідь на транспортний стрес включає активацію симпатoadреналової системи, що викликає підвищення рівня адреналіну та норадреналіну, що сприяє посиленню серцевої діяльності та мобілізації енергії для відповіді на стрес [5, 6]. Такі реакції є адаптивними в короткостроковій перспективі, але можуть мати негативні наслідки за тривалого впливу стресу, включаючи зниження імунної активності та погіршення здоров'я тварин [7, 8].

Транспортний стрес має значний вплив на імунну систему тварин, знижуючи їх здатність до боротьби з інфекціями. Мобілізація глюкокортикоїдів під час стресу знижує активність фагоцитозу, а також змінює співвідношення Т- та В-лімфоцитів [9]. Ці зміни роблять організм більш вразливим до захворювань і збільшують ризик інфекційних ускладнень.

Стрес, викликаний транспортуванням, може призвести до порушень поведінки, таких як агресія, депресія або гіперактивність. Також спостерігаються фізіологічні зміни, зокрема порушення апетиту, підвищення температури тіла та тахікардія [10, 11]. Важливо відзначити, що стрес може мати довгострокові наслідки для продуктивності тварин, знижуючи їхній рівень виробництва молока, м'яса або інших продуктів.

Температурний і вологий стрес є одними з основних чинників, що впливають на добробут тварин під час транспортування. Згідно з дослідженнями, екстремальні температури і висока вологість можуть значно посилювати стресову відповідь організму, що призводить до фізіологічних порушень, зниження ефективності транспортування і зростання рівня смертності серед тварин [3, 8].

Для зменшення негативного впливу транспортного стресу важливо оптимізувати умови транспортування. Це включає забезпечення комфортної температури, вологості та вентиляції, а також зменшення рівня шуму та вібрацій. Використання адаптогенів і седативних засобів може також допомогти знизити рівень стресу у тварин під час транспортування [12, 6]. Також необхідно враховувати адекватну щільність поголів'я в транспортних засобах для зменшення фізичного дискомфорту [10].

Застосування певних клінічних заходів, таких як профілактика інфекцій за допомогою вакцин і імуномодуляторів, може допомогти знизити ризики, пов'язані з імунними

порушеннями під час стресу. Прогнозування й оцінка рівня стресу також важливі для своєчасного реагування на проблеми та мінімізації їх впливу на здоров'я тварин [9, 7].

Висновок. Вище наведені результати вказують на те, що за транспортного стресу значно змінюються фізіологічні та імунні функції організму тварин. Розуміння механізмів його розвитку є важливим для ефективного контролю стресових факторів під час транспортування та зменшення їхнього негативного впливу на здоров'я тварин. Сучасні методи мінімізації стресу, включаючи оптимізацію умов транспортування та використання адаптогенів, можуть значно покращити благополуччя тварин і знизити економічні збитки від транспортування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Blecha, F. Immunophysiological effects of stress. *Journal of Animal Science*. 2013, 91(3), 1285–1294.
2. Broom, D. M. Transport stress in animals. *Journal of Veterinary Behavior*, 2014, 9(3), 154–162.
3. Brown, M. A., & Grandin, T. Effects of ambient temperature and humidity on the welfare of pigs during long-distance transport. *Livestock Science* 2017, 205, 1–8.
4. Cook, C. J., & Schaefer, A. L. Physiological biomarkers of stress in livestock. *Animal Frontiers*. 2018, 8(3), 10–17.
5. EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW). Scientific Opinion on the welfare of animals during transport. *EFSA Journal*. 2018, 16(1), e05113.
6. Grandin, T. Handling and transport of livestock. In *Livestock Handling and Transport*. 2017, Wallingford: CABI, 1–22.
7. Grandin, T. Assessment of stress during handling and transport. *Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice*. 2018, 34(2), 241–256.
8. Johnson, A. K., & Curtis, S. E. Thermal stress in livestock transportation: A review. *Journal of Animal Science*. 2015, 93(7), 3125–3140.
9. Knowles, T. G., & Warriss, P. D. Stress and well-being of animals during transport. *Veterinary Record*. 2015, 177(11), 275–281.
10. Marchant-Forde, J. N., & Lay, D. C. The effects of stocking density on the welfare of pigs during transport. *Journal of Animal Science*. 2019, 97(1), 1–10.
11. Moberg, G. P. The neuroendocrine control of stress in domestic animals. *Frontiers in Neuroendocrinology*. 2014, 35(2), 171–182.
12. Warriss, P. D., & Brown, S. N. Noise stress and its effects on meat quality in pigs. *Meat Science*. 2016, 119, 120–125.

УДК 619:616 – 092:636:612.015.11:001.891

НОСАЧ К.С., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник – **ШМАЮН С.С.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ ЗМІНИ У ТВАРИН ЗА ХОЛОДОВОГО СТРЕСУ

У роботі розглянуто патофізіологічні зміни, що виникають в організмі тварин під впливом низьких температур зовнішнього середовища. Описано основні механізми адаптації до дії холоду, його вплив на імунну систему, обмін речовин та загальний стан здоров'я. Акцентовано увагу на важливості своєчасної профілактики та правильного утримання тварин у холодний період для збереження їх продуктивності та життєздатності.

Ключові слова: холодний стрес, низькі температури, патофізіологічні зміни, адаптаційні механізми, фізіологічні реакції.

Актуальність. Інформація про патофізіологічні зміни у тварин за холодного стресу зумовлена її важливістю для сучасної ветеринарної науки, зоотехнії та охорони здоров'я тварин [1]. Умови низьких температур мають серйозний вплив на організм тварин, викликаючи низку фізіологічних реакцій, спрямованих на збереження тепла [2]. Холодовий стрес є суттєвим фактором, що негативно позначається на продуктивності сільськогосподарських тварин, призводить до значних економічних втрат [4], [6]. Крім

того, цей стан може спричинити захворювання, зниження імунітету, порушення обміну речовин та навіть загибель тварин, особливо молодняку, старих або ослаблених особин [3]. В умовах глобальних кліматичних змін, що супроводжуються збільшенням частоти та інтенсивності різких похолодань, питання адаптації тварин до холоду стає ще більш актуальним [7], [8]. Розуміння патофізіологічних змін, які виникають в організмі тварин у відповідь на дію холоду, є необхідною умовою для розробки ефективних профілактичних і терапевтичних заходів.

Мета роботи. Аналіз патофізіологічних змін в організмі тварин під впливом холодового стресу та визначення основних підходів до профілактики його негативного впливу на здоров'я і продуктивність тварин.

Матеріал і методи дослідження. Пошук, відбір та аналіз публікацій проводили за використання наукометричних баз Google Scholar, CrossRef та PubMed.

Результати роботи. Холодовий стрес є важливим етіологічним чинником, який спричиняє низку патофізіологічних змін в організмі тварин, зокрема з точки зору фізіологічних, біохімічних і ветеринарно-профілактичних аспектів [6]. Встановлено, що дія низьких температур є потужним стресогенним фактором, який порушує сталість внутрішнього середовища організму (гомеостаз), впливає на терморегуляцію, імунний статус, ендокринну регуляцію та метаболічні процеси [1], [2].

Основні фізіологічні реакції організму на переохолодження полягають у посиленій теплопродукції за рахунок м'язових скорочень (тремтіння, ознобу), активації метаболізму (бурого жиру) та периферичної вазоконстрикції для зменшення тепловіддачі [2]. Ці реакції супроводжуються збільшенням енергетичних витрат, що знижує загальну продуктивність тварин. Під дією холоду змінюється гормональний фон, зокрема зростає секреція катехоламінів та глюкокортикоїдів, що у свою чергу впливає на рівень глюкози в крові, а також пригнічує імунну відповідь [5].

Холодовий стрес особливо впливає на функціонування серцево-судинної, дихальної та травної систем, а також на стан репродуктивної функції тварин [3]. Переохолодження викликає порушення мікроциркуляції, збільшення в'язкості крові, розвиток гіпоксії тканин та дисбаланс у водно-сольовому обміні [6]. Це спричиняє підвищення захворюваності, зниження відтворної здатності й підвищений рівень загибелі молодняку.

За дії холоду включаються адаптаційні механізми, до яких належать активація симпато-адреналової системи, мобілізація внутрішніх енергетичних ресурсів та поступове підвищення неспецифічної резистентності організму [1], [2]. Проте ці адаптаційні реакції мають межі та в умовах тривалого або надмірного холодового стресу вичерпуються [4].

Ефективними ветеринарно-профілактичними заходами проти впливу низьких температур на організм тварин є забезпечення належних мікрокліматичних умов у приміщеннях, утеплення підлог, використання підстилки з високою теплоізоляційною здатністю, збагачення раціону тварин вітамінами А, D, Е, групи В, макро- і мікроелементами, а також впровадження антистресових та імуностимулювальних препаратів [5], [9].

Висновок. Вище наведені результати свідчать про те, що холодовий стрес супроводжується рядом патофізіологічних змін в організмі тварин. Найвразливішими є молоді, старі та хворі тварини, особливо без належного захисту та годівлі. Наслідками холодового стресу є гіпотермія, захворювання, обмороження і навіть смерть. Вчасне виявлення стресу та профілактичні заходи дозволяють не лише підвищити стійкість тварин до несприятливих умов, але й сприяють збереженню їхнього здоров'я, добробуту та продуктивності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бобирьов В. М. Патофізіологія тварин: підручник для студентів ветеринарної медицини. – Харків: Фактор, 2019. – 320 с.

2. Ткаченко А. В. Фізіологія сільськогосподарських тварин. – Київ: Агроосвіта, 2020. – 280 с.
3. Яворовський І. В., Марченко С. М. Основи ветеринарної гігієни та профілактики. – Львів: ЛНУВМ та БТ ім. С. З. Гжицького, 2021. – 245 с.
4. Kovács, L. et al. Cold stress in farm animals: physiological responses and welfare implications. *Journal of Animal Science*. 2018, 96(11), 5002–5013. <https://doi.org/10.1093/jas/sky404>
5. National Research Council (2005). *Nutrient Requirements of Dairy Cattle: Seventh Revised Edition*. Washington, DC: The National Academies Press.
6. Minka, N. S., & Ayo, J. O. Effect of cold stress on the haematological parameters in livestock: A review. *Livestock Science*. 2010, 132(2–3), 1–10.
7. Reynolds, L. P., & Redmer, D. A. Adaptation of farm animals to cold climates. *Journal of Animal and Veterinary Advances*. 2001, 4(2), 54–61.
8. Sharma, A. K. et al. Impact of Climate Change on Livestock Health and Production. In: "Climate Change and Agriculture". Springer. 2019, 123–137.
9. Васильєва Н. П. Ветеринарна фізіологія. – Київ: Урожай, 2018. – 352 с.

УДК 619:616 – 092:636:612.015.11:001.891

КУПРІЯНОВ Г.О., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ШМАЮН С.С.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ТА БІОЛОГІЧНИЙ СТРЕС У ПТИЦІ

У роботі висвітлено широкий спектр факторів, що викликають технологічний і біологічний стрес у птиці, а також їхній вплив на організм. Докладно описано реакції птиці на зміну температури, вологості, світла, щільності посадки, якості кормів і вакцинацію. Розглянуто патофізіологічні механізми розвитку стресу – зміни у гормональному балансі, порушення травлення, зниження апетиту, порушення репродуктивної функції. Порушено питання важливості правильної організації мікроклімату та режиму годівлі, уникнення переушільнення та запровадження антистресових заходів. Результати аналізу підкреслюють необхідність системного підходу до зниження стресу в птахівництві як однієї з умов забезпечення стабільного виробництва та добробуту птиці.

Ключові слова: птиця, технологічний стрес, біологічний стрес, кормовий стрес, тепловий стрес, світловий стрес, вакцинація, мікроклімат, адаптація, механізми стресу, гормональний дисбаланс.

Актуальність. Тема технологічного та біологічного стресу у птиці є актуальною через її значний вплив на економіку птахівництва, зростання інтенсивності виробництва, важливість управління здоров'ям та добробутом птиці, а також необхідність розробки науково обґрунтованих практичних рішень для мінімізації негативних наслідків стресу, які базуються на розумінні його етіології та патофізіологічних аспектів. Дослідження в цій галузі є важливим для забезпечення сталого та ефективного розвитку птахівництва в Україні та світі.

Мета роботи. Метою цієї наукової роботи є комплексне дослідження етіології та патогенезу технологічного і біологічного стресу сільськогосподарської птиці в умовах сучасного птахівництва.

Матеріал і методи дослідження. Пошук, відбір та аналіз публікацій проводили за використання наукометричних баз Google Scholar, CrossRef та PubMed.

Результати роботи. Стрес у птиці — це неспецифічна захисна, адаптивна нейрогормональна реакція організму на дію сильних подразників, що порушують гомеостаз. У птахів така реакція виникає у відповідь на раптову зміну звичних умов утримання, режиму годівлі, розпорядку дня або під впливом інших технологічних заходів. Внаслідок стресу активізуються всі системи організму з метою пристосування до нових умов [1, 7]. Центральну роль у цьому процесі відіграє система гіпоталамус – гіпофіз – кора наднирників. Фактори, що спричиняють стрес, поділяють на три основні групи. До факторів середовища належать відхилення від нормативної температури та вологості,

порушення режимів освітлення, шум, висока концентрація шкідливих газів, пилу, аміаку, а також підвищена щільність посадки [2, 4]. Кормові стреси виникають при наявності у раціоні мікотоксинів, окислених жирів, дисбалансі вітамінів, мінералів, амінокислот, а також при надмірному використанні ветеринарних препаратів, таких як антибіотики чи кокцидіостатики. До біологічних стресів належать бактеріальне й вірусне навантаження, вакцинації, які хоча й необхідні, але є сильним стресовим чинником для птиці [3, 5]. Особливу увагу слід приділити тепловому стресу, який виникає при температурі повітря понад 30°C і вологості понад 60%. У таких умовах підвищується температура тіла птиці, частішає дихання, втрачається вуглекислий газ, що може призвести до респіраторного алкалозу та метаболічного ацидозу. У крові зростає рівень кортикостерону, зменшується кількість тиреоїдних гормонів та інсуліну, що негативно впливає на обмін речовин. Це призводить до зниження споживання корму, середньодобового приросту маси тіла, спермопродукції, якості та кількості яєць [4,7]. Світловий стрес пов'язаний із надмірною або недостатньою інтенсивністю світла, змінами тривалості світлового дня або спектрального складу освітлення. Різкі зміни можуть викликати агресію, порушення апетиту, проблеми з розвитком молодняку, зниження несучості [5]. Вакцинація теж є сильним стресовим чинником, особливо через необхідність фіксації птиці або незвичні відчуття. Це може призвести до короточасного зниження імунітету, апетиту й активності, а також до травм через скупчування. Підвищена щільність посадки викликає у птиці агресію, страх, втрату апетиту, порушення поведінки, а в дорослої птиці — передчасну линьку, канібалізм, істерію. Це призводить до виснаження адаптаційних резервів, зниження продуктивності та підвищеної смертності [3]. Кормові стреси виникають не лише через якість корму, але й через його незбалансованість. Порушення в раціоні можуть призвести до зниження імунітету, погіршення засвоєння поживних речовин, зниження яєчності або приросту маси тіла. Усі перелічені фактори – окремо або в сукупності чинять значний тиск на організм птиці. Саме тому профілактика стресів через оптимізацію умов утримання, годівлі та зменшення стресогенних впливів є надзвичайно важливою умовою збереження здоров'я та продуктивності птиці. [7].

Основні механізми розвитку стресу у птиці.

1. Активація гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі (ГГН). Стресовий фактор (фізичний, хімічний, соціальний) сприймається центральною нервовою системою птиці. Гіпоталамус виділяє кортикотропін-рилізінг гормон (КРГ). КРГ стимулює передню частку гіпофіза до виділення адренкортикотропного гормону (АКТГ). АКТГ потрапляє в кров і досягає кори надниркових залоз. Кора надниркових залоз у відповідь на АКТГ синтезує та виділяє глюкокортикоїди (основний у птиці – кортикостерон). Підвищений рівень глюкокортикоїдів у крові викликає ряд фізіологічних змін, спрямованих на мобілізацію енергетичних ресурсів та адаптацію до стресу [1].

2. Активація симпатoadреналової системи. Одночасно зі стимуляцією ГГН осі активується симпатична нервова система. Симпатичні нервові закінчення виділяють нейромедіатори, такі як норадреналін. Мозкова речовина надниркових залоз виділяє гормони стресу – адреналін та норадреналін (катехоламіни). Катехоламіни викликають швидкі фізіологічні реакції, такі як збільшення частоти серцевих скорочень, підвищення кров'яного тиску, розширення зіниць, перерозподіл крові до м'язів та мозку, вивільнення глюкози з печінки [3].

3. Метаболічні зміни. Глюкокортикоїди та катехоламіни впливають на метаболізм вуглеводів, жирів та білків. Відбувається підвищення рівня глюкози в крові (глікемія) за рахунок глюконеогенезу (утворення глюкози з неуглеводних джерел) та глікогенолізу (розщеплення глікогену). Підвищується ліполіз (розщеплення жирів) з вивільненням жирних кислот. Може відбуватися протеоліз (розщеплення білків) для забезпечення енергетичних потреб та глюконеогенезу [6].

4. Імунологічні зміни. Короткочасний стрес може призводити до посилення деяких імунних реакцій. Однак тривалий або хронічний стрес зазвичай викликає імуносупресію, тобто пригнічення імунної системи. Глюкокортикоїди мають імуносупресивну дію, пригнічуючи функцію лімфоцитів та інших імунних клітин. Змінюється вироблення цитокінів – молекул, що регулюють імунні реакції. Імуносупресія робить птицю більш вразливою до інфекційних захворювань.

5. Окислювальний стрес. Стресові фактори можуть призводити до збільшення утворення вільних радикалів – нестабільних молекул, які можуть пошкоджувати клітинні структури (ліпіди, білки, ДНК). Порушується баланс між утворенням вільних радикалів та антиоксидантною системою організму. Окислювальний стрес може призводити до пошкодження тканин, запалення та інших негативних наслідків [8].

6. Зміни в поведінці. Стрес може проявлятися у змінах поведінки птиці, таких як: підвищена збудливість або апатія; агресивність (розкльовування пір'я, канібалізм); зниження апетиту та споживання води; зміни в соціальній поведінці (уникнення, ізоляція); стереотипні рухи.

Висновок. У результаті проведеного аналізу встановлено, що технологічні та біологічні стресові фактори є одними з головних загроз для здоров'я, продуктивності та загального благополуччя сільськогосподарської птиці. Механізми розвитку стресу є складними та взаємопов'язаними. Реакція птиці на стрес залежить від багатьох факторів, включаючи генетичну схильність, вік, фізіологічний стан, інтенсивність та тривалість стресового впливу. Розуміння цих механізмів є важливим для розробки ефективних стратегій профілактики та зменшення негативного впливу стресу на здоров'я та продуктивність птиці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Енциклопедія птахівництва від А до Я : універсальний посібник для мудрого господаря / уклад. Ю. Д. Дмитрович. – Харків : Клуб Сімейного Дозвілля, 2016. – 350 с.
2. Chen, N. N. Safety evaluation of zinc methionine in laying hens: Effects on laying performance, clinical blood parameters, organ development, and histopathology / N. N. Chen, B. Liu, P. W. Xiong, Y. Guo, J. N. He, C. C. Hou, L. X. Ma, D. Y. Yu // *Poultry Science*. – 2018. – Vol. 97, No. 4. – P. 1120–1126. – DOI: 10.3382/ps/pex400.
3. Jamieson, B. Reproductive Biology and Phylogeny of Birds / B. Jamieson. – Charlottesville, VA : University of Virginia, 2015. – 128 p.
4. Ефективна годівля сільськогосподарської птиці : навч. посіб. / Н. І. Братишко, І. А. Іонов, І. І. Ібатулін, О. В. Притуленко та ін. ; за ред. І. А. Іонова. – Київ : Аграрна наука, 2013. – 208 с.
5. Stojanowski, W. Pathophysiological mechanisms of adaptation of the ducks organism for action of transport stress / W. Stojanowski, A. Krog, I. Kolomijets // *Międzynarodowa konferencja naukowa "Łwowskowirolowska szkoła weterynaryjna"*. – 2018. – P. 255–261.
6. Surai, P. Stresy u ptakivnytsvi: Molekuliarni mekhanizmy / P. Surai, T. Fotina // *Tvarynnystvo ta veterynariia*. – 2012. – No. 207, vol. 9/12. – P. 2–4.
7. Sedyh, T. A. Produktivnost i estestvennaja rezistentnost utok pri intensivnoj tehnologii vyrashhivaniia / T. A. Sedyh // *Agrarnyj vestnik Urala*. – 2012. – No. 8 (100). – P. 33–37.
8. Guttyj, B. V., Stybel, V. V., Darmohray, L. M., Zhelavskiy, M. M., & Martyschuk, T. V. (2017). The influence of Metifen and Silimevit on the intensity of lipid peroxidation in the organism of laying hens under stress. *Visnyk of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies named after SZ Gzhytskyj*, 19(73), 76-81.

УДК 636.09:616.43/6:619

ПОЛІШЕВСЬКА Н.А., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник – **ШМАЮН С.С.,** канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ РОЗВИТКУ СИНДРОМУ КУШИНГА У ДОМАШНІХ ТВАРИН

У роботі представлена інформація про синдром Кушинга або гіперадренокортицизм – хронічний патологічний стан, пов'язаний із надмірною продукцією глюкокортикоїдів, переважно кортизолу. У домашніх тварин, таких як

собаки та коти, він є доволі поширеною ендокринною патологією.

Ключові слова: синдром Кушинга (гіперадренокортицизм), гіпофізарно-залежна форма, надлишок кортизолу, поліурія і полідипсія.

Актуальність: Дослідження патофізіологічних механізмів є основою для розуміння того, як саме розвивається синдром Кушинга. Це включає вивчення гормональних порушень, взаємодію між гіпоталамусом, гіпофізом та наднирковими залозами. Розуміння патогенезу дозволяє виявити ключові біомаркери та патологічні зміни. Знання цього є важливим для розробки раціонального та ефективного підходу для лікування. Також треба відмітити, що патофізіологічні механізми у різних тварин мають свої особливості.

Мета роботи: з'ясувати патофізіологічні механізми розвитку синдрому Кушинга та їх особливості у домашніх тварин.

Матеріали і методи дослідження: Пошук, відбір та аналіз публікацій проводили за використання наукометричних баз Google Scholar, CrossRef та PubMed.

Результати роботи. Синдром Кушинга виникає внаслідок хронічного надлишку кортизолу – гормону, що виробляється корою надниркових залоз. Він регулює обмін речовин, імунну відповідь, кров'яний тиск, водно-сольовий баланс. При надмірній його концентрації розвивається низка патологічних станів, які разом створюють клінічну картину синдрому [1]. Патогенез цього захворювання може бути різним залежно від його причини:

1. Гіпофізарний гіперадренокортицизм (хвороба Кушинга). Це найпоширеніша форма синдрому Кушинга у тварин, особливо у собак. Причиною є пухлина гіпофіза (аденома або рідше карцинома), яка виробляє надмірну кількість адренокортикотропного гормону (АКТГ). Надлишок АКТГ стимулює надниркові залози до гіперпродукції кортизолу. Це призводить до хронічно підвищеного рівня кортизолу в крові, що викликає різноманітні клінічні симптоми [2].

2. Адреналовий гіперадренокортицизм. Ця форма виникає внаслідок пухлини надниркових залоз (аденома або карцинома), яка самостійно виробляє надмірну кількість кортизолу. У цьому випадку рівень АКТГ може бути знижений через негативний зворотний зв'язок, оскільки надлишок кортизолу пригнічує його вироблення в гіпофізі. Як і при гіпофізарній формі, надлишок кортизолу призводить до характерних клінічних проявів [3].

3. Ятрогенний гіперадренокортицизм. Ця форма виникає внаслідок тривалого застосування глюкокортикоїдів (наприклад, преднізолону) для лікування інших захворювань. Екзогенне введення глюкокортикоїдів призводить до хронічно підвищеного рівня кортизолу в організмі, що викликає симптоми, схожі на ендогенний синдром Кушинга [4].

Загальні патофізіологічні механізми. Надлишок кортизолу впливає на різні тканини та органи, викликаючи різноманітні метаболічні та структурні зміни. Підвищується глюконеогенез, що призводить до гіперглікемії та інсулінорезистентності. Відбувається катаболізм білків, що викликає м'язову атрофію, стоншення шкіри та порушення загоєння ран. Змінюється розподіл жирової тканини, що призводить до відкладення жиру в черевній порожнині та на шії. Порушується мінеральний баланс, що може призвести до гіпокаліємії та гіпертензії. Пригнічується імунна система, що підвищує ризик інфекцій.

Причини синдрому Кушинга. Ендогенні причини: аденома гіпофіза (найчастіше – мікроаденома); аденома або карцинома наднирників; рідше – ектопічна секреція АКТГ (вкрай рідко у тварин) [5]. Екзогенні причини: тривале лікування кортикостероїдами (таблетки, ін'єкції, мазі); самолікування власниками тварин без ветеринарного контролю [5].

Основні клінічні ознаки синдрому Кушинга у домашніх тварин: поліурія і полідипсія, поліфагія, ожиріння, атрофія м'язів, шкірні зміни (алопеція, тонка шкіра, гіперпігментація), кальциноз шкіри, інфекції шкіри (піодермія, демодекоз), повільне загоєння ран, апатія, слабкість, тахіпноє, порушення тічки або безпліддя у самок, атрофія сім'яників у самців [6].

Собаки – найчастіше уражувані тварини, зазвичай старші 6 років. Клініка – характерна «бочкоподібна» фігура, симетрична алопеція, виражена поліурія/полідипсія [7]. У собак синдром Кушинга часто супроводжується печінковою недостатністю, артеріальною

гіпертензією, панкреатитом, а також підвищеним ризиком цукрового діабету.

У котів синдром Кушинга трапляється рідше, але має важчий перебіг. Переважно зустрічається у кішок з уже наявним цукровим діабетом. Особливості перебігу у котів: важка шкірна атрофія, часті вторинні інфекції, гірша відповідь на інсулінотерапію при діабеті, неспецифічні симптоми [8].

Висновок: Синдром Кушинга домашніх тварин – ендокринне захворювання, яке має складні патофізіологічні механізми розвитку, впливає на багато систем організму. Найчастіше хворіють собаки, але кішки, хоча й рідше, мають важчий перебіг. Важливо розпізнати ознаки гіперкортицизму на ранніх етапах, провести диференційну діагностику та підібрати відповідне лікування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Feldman, E. C., & Nelson, R. W. (2015). Canine hyperadrenocorticism (Cushing's syndrome). In Canine and feline endocrinology and reproduction (4th ed., pp. 317-404). Elsevier Saunders.
2. Jones, B., & Williams, C. D. (2019). Pathogenesis of Hypercortisolism. In L. K. Becker (Ed.), *Advances in Endocrinology and Metabolism* (pp. 205-230). Springer.
3. Melmed, S., Jameson, J. L., & Grossman, A. B. (2016). Cushing's Syndrome. In J. L. Jameson, D. L. De Groot, J. C. de Kretser, G. M. M. de Herder, B. M. K. Biller, H. M. Kronenberg, & S. Melmed (Eds.), *De Groot's Endocrinology* (7th ed., Vol. 1, pp. 377-412). Elsevier.
4. J Feline Med Surg. (2016) Iatrogenic Hyperadrenocorticism in a Cat following a Short Therapeutic Course of Methylprednisolone Acetate – PMC. *PMC Home*. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10829126/>. Jun 24;3(2):87–93.
5. Nelson, R. W., & Couto, C. G. (2019). *Small animal internal medicine* (6th ed.). Elsevier. P.1536.
6. Behrend, E. N., Kooistra, H. S., Nelson, R. W., Reusch, C. E., & Peterson, M. E. (2013). Diagnosis of endocrine diseases of dogs and cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 43(2), 285-311.
7. Fleseriu, M., Biller, B. M. K., Findling, J. W., Molitch, M. E., Grossmann, A. B., Auchus, R. J., .& Pivonello, R. (2016). Mifepristone, a glucocorticoid receptor antagonist, in the treatment of Cushing's syndrome: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 101(6), 2161-2169.
8. Smith, J., Jones, L., & Williams, K. (2024). Novel diagnostic approach for feline hyperadrenocorticism using salivary cortisol levels. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 26(3), 215-225.

УДК 636.18/27.8.4.

ШУЛАЄВ І.С., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

КОДЕКС ПРОФЕСІЙНОЇ ЕТИКИ ТА КЛЯТВА ЛІКАРЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ: ЇХ РОЛЬ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Клятва та кодекс професійної етики є фундаментальними елементами діяльності ветеринарного лікаря. Вони не тільки визначають межі професійної діяльності, а й слугують дороговказами у прийнятті етичних рішень. Дотримання цих норм формує довіру суспільства до ветеринарної медицини та сприяє її подальшому розвитку.

Ключові слова: клятва, кодекс, ветеринарна медицина, лікар.

У сучасному світі професійна етика є наріжним каменем будь-якої медичної спеціальності, зокрема ветеринарної медицини. Кодекс професійної етики та клятва є не просто наборами правил чи традицій, а фундаментальними принципами, що визначають діяльність лікаря. Вони не тільки формують моральні орієнтири фахівця, а й забезпечують високий рівень відповідальності перед суспільством та живими істотами, які потребують допомоги. Клятва ветеринарного лікаря – це не просто слова, а публічне підтвердження його готовності діяти відповідально, чесно та віддано своїй справі.

Як майбутній лікар ветеринарної медицини, який продовжує сімейну династію у четвертому поколінні, з дитинства зростаю в атмосфері професійної гідності, моральних

принципів та відданості цій благородній справі. Це ще більше підкреслює мою впевненість у важливості клятви та кодексу професійної етики як основних дороговказів у професійній діяльності лікаря ветеринарної медицини.

Щоб глибше зрозуміти значення клятви та кодексу у ветеринарній медицині, розглянемо їх основні визначення. Згідно з даними відкритих енциклопедичних джерел, клятва – це урочиста або особиста констатація факту чи обіцянка, що має ритуальний або моральний характер. Клятва ветеринарного лікаря підтверджується його особистими переконаннями, а також усвідомленням високої відповідальності перед суспільством та пацієнтами.

З іншого боку, кодекс професійної етики є збірником правил, традиційних обов'язків та моральних норм, дотримання яких є гарантією високого рівня надання ветеринарних послуг.

Таким чином, клятва ветеринарного лікаря – це особисте зобов'язання беззаперечно дотримуватися високих моральних та професійних стандартів, тоді як кодекс професійної етики слугує орієнтиром у щоденній роботі, регламентуючи його взаємодію з пацієнтами, власниками тварин та колегами.

Поняття клятви в медицині має певні відмінності залежно від спеціалізації. Наприклад, лікарі гуманної медицини присягають згідно з клятвою Гіппократа, що має історично сформовані принципи, зосереджені на добробуті людини. Ветеринарні лікарі, у свою чергу, присягають не нашкодити, що несе особливий філософський контекст, оскільки ветеринарія охоплює не лише лікування тварин, а й забезпечення здоров'я всього людства. Недарма існує вислів: "Лікар лікує людину, а ветеринарний лікар – людство".

Етичні принципи є визначальним фактором у формуванні престижу професії ветеринарного лікаря. Дотримання клятви та етичного кодексу визначає професіоналізм спеціаліста і його відповідальність перед суспільством. Важливо підкреслити, що практичні навички лікаря повинні бути на високому рівні, але саме дотримання моральних і етичних стандартів створює довіру до професії.

Повага до клятви та кодексу лікаря ветеринарної медицини також сприяє розвитку взаєморозуміння між фахівцями та клієнтами, оскільки професійна етика передбачає не лише якісне лікування тварин, а й комунікацію з їх власниками на основі чесності, доброзичливості та відповідальності.

Висновки. Таким чином, клятва та кодекс професійної етики є фундаментальними елементами діяльності ветеринарного лікаря. Вони не тільки визначають межі професійної діяльності, а й слугують дороговказами у прийнятті етичних рішень. Дотримання цих норм формує довіру суспільства до ветеринарної медицини та сприяє її подальшому розвитку. Як казав мій дідусь, кандидат ветеринарних наук, доцент кафедри акушерства і біотехнології репродукції тварин Сергій Волков: "Не ми ці традиції придумали, не нам їх порушувати".

УДК 636.18/24.8.12.1

ПУЗЯК А.А., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ВЗАЄМОВІДНОСИНИ ЛІКАРЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ З ВЛАСНИКОМ ТВАРИНИ

Людяність ветеринарного лікаря до господарів тварини допомагає зменшити тривогу, дарує надію та зміцнює віру в те, що їхній улюбленець у добрих руках.

Ключові слова: ветеринарна медицина, лікар, господар, людяність.

Працюючи асистенткою у ветеринарній клініці, я з кожним днем усе більше переконуюсь, що наша робота - це не лише про тварин. Часто саме емоційний контакт із людьми, які приводять до нас своїх улюбленців, відіграє вирішальну роль у тому, як проходить лікування і чи буде воно взагалі можливим. Ветеринар має бути не лише лікарем, а й людиною, яка здатна підтримати, пояснити, заспокоїти господаря тварини.

Одного разу до нас звернулися господарі – літня подружня пара зі стареньким собакою, якому різко стало зле. Їх улюбленець мав серйозні проблеми з серцем, і необхідне було довготривале комплексне лікування зі стаціонарним утриманням. На жаль, люди сказали, що мають обмежені фінансові можливості та не зможуть оплатити повний курс лікування. Видно було, як їм боляче через песика, і за те, що не можуть собі дозволити повноцінне лікування для улюбленця.

Наш лікар дуже людяно поставився до даної ситуації: не просто назвав діагноз і ціну, він спершу все детально пояснив простою мовою, потім запропонував альтернативне лікування, яке можна було розпочати з мінімальних витрат. Деякі препарати господарям песика ми надали безкоштовно, адже мали залишки від гуманітарної допомоги та інших тваринок, яких вилікували. Це було не про бізнес — це було про людяність. Це був справжній прояв турботи не лише про тварину, а й про її господарів.

Після цього випадку я ще глибше усвідомила, що успішна робота ветеринара залежить не тільки від медичних знань, а також від емпатії, готовності йти на діалог з власниками тварини і шукати рішення навіть у морально найскладніших обставинах. Адже коли поруч лікар, який справді хоче допомогти, це відчують не лише тварини, а й їхні господарі.

УДК 636.18/24.8.7.

ПУЗЯК А.А., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ВАЖЛИВІСТЬ SOFT SKILLS У РОБОТІ ЛІКАРЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Комунікація між ветеринарним лікарем та власником тварини є ключем до успішного лікування. Вона допомагає встановити довіру, краще пояснити стан здоров'я улюбленця та погодити подальші дії.

Ключові слова: ветеринарна медицина, лікар, господар, відносини, людяність.

Оскільки я працюю у сфері ветеринарної медицини, а саме асистентом ветеринарного лікаря, я все частіше розумію, що наша професія - це не лише про тварин. Щодня ми маємо справу з людьми, які приносять не просто своїх улюбленців, а членів родини. І саме від того, як лікар зуміє знайти спільну мову з власником, часто залежить не лише якість лікування, а й сам результат. Адже підтримати потрібно не тільки кішку чи собаку, а й людину, яка в сльозах тримає ту переноску...

Особливо мені запам'яталась одна ситуація, яка трапилась зовсім недавно у клініці однієї з моїх улюблених ветеринарних лікарів, Вікторії Леонідівни, «Shanty Vet», що в Харкові. До клініки забіг дідусь з котом в переносці. Було видно, що він дуже хвилюється. Кіт стогнав, лежав скручений та не реагував на дотики. Після швидкого огляду та УЗД черевної порожнини лікарка діагностувала гостру затримку сечі. Стан критичний, потрібно діяти негайно.

В клініці одразу почали стабілізацію кота: поставили внутрішньовенний катетер, провели обстеження, ввели в медикаментозний сон та провели катетеризацію сечового міхура і відвели сечу, але було зрозуміло, що на цьому все не закінчиться. Коту потрібно

було подальше лікування, аналізи, дорогі препарати, і, можливо, хірургічне втручання. І от на цьому етапі з'ясувалось, що у господаря бракує коштів на оплату всіх процедур. Дідусь був у розпачі - видно було, що він щиро любить свою тваринку, але фінансово просто не здатний забезпечити її лікування.

Мене щиро вразила пропозиція лікарів клініки. Замість того, щоб просто розвести руками або відкласти лікування, вони запропонували створити збір коштів на лікування kota: сфотографували його, описали ситуацію, вказали реквізити для переказу коштів. В результаті, за кілька годин пост розлетівся по соцмережах. Велика кількість людей відгукнулася. Почали приходити перекази, хтось навіть запропонував принести ліки, які залишились після лікування їх тварин.

Завдяки цій ініціативі вдалося врятувати kota. Йому поступово ставало краще, і вже за кілька днів кіт почав знову їсти, муркотіти і навіть трохи гратися. Котика відпустили додому, але, на жаль не на довго. За 2 дні дідусь з котиком повернувся. У випадку рецидиву показана операція - уретростомія. Кошти, які залишились від донатів перекрили операцію та післяопераційний період. Нарешті котик одужав. Господар не міг стримати сліз. Він був безмежно вдячний всім - і лікарям, і людям, які прийшли на допомогу.

Цей випадок для мене став дуже показовим. Я побачила, що ветеринар - це не просто фахівець, який лікує тварин. Це людина, яка має величезне серце і бажання допомагати не лише тваринам, а й тим, хто за ними стоїть. Це робота, яка потребує терпіння, співчуття, гнучкості й іноді - справжньої креативності у вирішенні складних ситуацій.

Не можна не зазначити ролі волонтерів та людей, які прийшли на допомогу, а саме донатили на лікування котика, поширювали збір у соціальних мережах та пропонували принести препарати для його лікування. Вони теж зробили величезний внесок у порятунку kota. Слід пам'ятати, що ми одна велика родина і повинні допомагати і підтримувати один одного безкорисливо, адже добро повертається. В такі моменти розумієш, що не все втрачено.

Щодо відносин між лікарем і власником тварини, важливо зазначити, що вони будуються на довірі, щирості й бажанні зробити добро. Подібні ситуації – яскравий приклад того, на скільки важливими в роботі будь-якого лікаря є саме soft skills. Я дуже рада, що маю такий чудовий приклад лікарів і маю змогу бачити, як професіоналізм поєднується з людяністю. Саме це я хочу нести у свою майбутню професію.

УДК 636.18/27.8.4.

РОМАНУШКО І.С., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

КРИТИКА І СТАВЛЕННЯ ДО НЕЇ ЛІКАРЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Критика дуже важлива для професійного розвитку лікаря ветеринарної медицини. І те як сприймає її кожен спеціаліст, буде безпосередньо впливати на те, чи станемо він справжнім професіоналом своєї справи.

Ключові слова: критика, ветеринарна медицина, лікар.

Критика є невід'ємною частиною професійної діяльності спеціаліста. Ветеринарний лікар не є винятком. Вона може надходити від колег, власників тварин, керівництва та широкого загалу. Головне питання полягає в тому, як ветеринарний лікар сприймає та реагує на критику, адже від цього залежить його професійний розвиток та емоційний стан.

На сьогоднішній день критика має багато значень та розумінь. Важливо, яким є ставлення до неї лікаря ветеринарної медицини. Один з прикладів, що трапився зі мною під час проходження виробничої практики, я можу навести.

Вже після перших днів практики, колектив лікарів, добре відгукувалися про мене й навіть пропонували офіційне працевлаштування. Основну частину практики мені пощастило провести з моїм колегою, біля станку для розчистки копитець. Мій, в той момент безпосередній керівник, був доволі чесним і прямим чоловіком, який з легкістю може вказати на чийсь недоліки. Під час роботи з ним я багато чого навчився, не раз чувши критику в свій бік. Нам траплялися різні випадки: це й ламініти, дерматити, копитні виразки. Слідкуючи за лікуванням, я не одноразово допомагав й прораховував методи, що могли стати ефективніші в плані лікування. В той час нам трапилася хвороба Мортеларро, або пальцевий дерматит. Ця патологія була темою історії хвороби, яку я захищав на загальній та спеціальній хірургії. Відчувши впевненість в своїх діях, я хотів показати свої сильні сторони й запропонував декілька своїх бачень, щодо лікування. Але в момент завершення подачі своїх ідей, я отримав конструктивну критику, чому не сприймуться мої методи лікування. Тут було багато аспектів, що я не врахував, але в подальшому розбираючи слова мого наставника, зрозумів що економічний зиск в моєму лікуванні не прорахований, та й саме благополуччя тварини не покращиться, а навпаки погіршиться. Проговоривши всі аспекти я зробив висновки та сприйняв критику спокійно та позитивно й намагався не повторювати помилок, які були до цього.

Протилежний приклад можу привести про мою колегу, що погано сприймала критику. Це була студентка так само на практиці, але тільки з коледжу. За словами мого наставника вона часто пропускала практику й не надовго з'являлася на господарстві. Колектив не одноразово робив зауваження за її халатний підхід до справи. Також, вона дозволяла собі критикувати інших, ніби за те що вони нічого не роблять, а зауваження отримує тільки практикантка. Але дівчина все сприймала гостро й далі продовжувала критикувати та робити вигляд ніби нічого не сталося. Критика яку вона намагалася направити на кожного колегу носила негативний емоційний характер. Після закінчення її терміну практики весь колектив був задоволений.

Висновок. Кожна критика має сприйматися спокійно та раціонально. Якщо вона несе конструктивність, то це можливість вдосконалити наші навички, якщо – деструктивність, то це підстава для конфліктів і непорозумінь.

УДК 636.18/24.8.7.

РУСІНА А.М., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ВІД СТЕРЕОТИПІВ ДО ВИЗНАННЯ: ЖІНКИ У ВЕТЕРИНАРІЇ

Жінки в ветеринарії демонструють, що завдяки своїм умінням, розуму, здатності до аналізу та комунікації можуть зробити світ кращим, рятуючи життя тварин, і, зрештою, показують, що професіоналізм не залежить від статі.

Ключові слова: ветеринарна медицина, жінка, статі, професія.

З початку історії, коли жінка була уособленням ніжності, краси та грації, поняття професійної діяльності для неї майже не існувало. Її роль обмежувалася господарськими обов'язками, доглядом за дітьми, приготуванням їжі та підтриманням порядку в домі, а основний заробіток забезпечувався чоловічою працею. Багато літератури висвітлює спроби жінок займатися бізнесом і працювати в сферах, де домінували чоловіки, що часто

супроводжувалося зневажливим ставленням до таких дій. Однак з часом змінилося суспільне ставлення до жінок, і вони отримали можливість обирати професії, що суперечили усталеним уявленням про їх роль у суспільстві, здобуваючи високу заробітну плату та реалізуючи себе як бізнес-леді.

У сучасному світі існує близько 40 тисяч професій, серед яких особливу увагу заслуговує професія лікаря ветеринарної медицини. Власний досвід, здобутий під час навчання в коледжі та університеті, роботи в ветеринарній клініці та на фермі, а також участь у професійних конференціях, дозволяє стверджувати, що значна кількість жінок працює у різних галузях ветеринарії, починаючи від дієтології і закінчуючи ортопедією. Враховуючи поточну ситуацію в Україні, кількість жінок у цій професії продовжує зростати.

Кожна людина, обираючи свій професійний шлях, керується власними прагненнями, фізичними та моральними силами, що дозволяють реалізувати себе в обраній галузі. Водночас варто зазначити, що, незважаючи на значні зміни в суспільстві, існує частина людей, які вважають, що жінка не може працювати у ветеринарії. Такі погляди часто ґрунтуються на стереотипах, і цей випадок з власної практики, коли чоловік-клієнт виразив своє переконання, що жінки не здатні виконувати професійні обов'язки ветеринарів, яскраво ілюструє ці упередження. У такій ситуації проблеми були вирішені лікарем-хірургом-чоловіком, який взяв на себе прийом пацієнта.

Ще одним стереотипом є уявлення, що жінка не може працювати в таких галузях ветеринарії, як ортопедія чи хірургія, оскільки ці спеціальності асоціюються зі значними фізичними навантаженнями. Однак, на мою думку, кожен лікар, незалежно від статі, здатний досягти високого рівня професіоналізму в обраній галузі, якщо має достатню мотивацію та готовність освоїти необхідні навички. Тому не повинно бути жодних обмежень щодо професійної діяльності, що визначаються статевою приналежністю.

Мій досвід свідчить про те, що серед жінок-ветеринарів є багато талановитих і успішних професіоналів, які демонструють свої здібності на конференціях, діляться знаннями та досвідом, і займають активну позицію в професійному середовищі. Вони доводять, що жінка в ветеринарії — це не тільки фахівець, здатний працювати на благо тварин, а й особистість, що приносить користь суспільству, вносячи свій вклад у розвиток медицини та науки.

Таким чином, жінки в ветеринарії — це важлива частина цієї професії. Вони демонструють, що завдяки своїм умінням, розуму, здатності до аналізу та комунікації можуть зробити світ кращим, рятуючи життя тварин, і, зрештою, показують, що професіоналізм не залежить від статі.

УДК 636.18/24.8.7.

ПЛОХА С.А., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

КОНФЛІКТИ В КОЛЕКТИВІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Конфлікт не завжди є негативним. Головне — знайти правильний підхід, бути готовим слухати, визнавати свої помилки та шукати спільні точки поглядів.

Ключові слова: конфлікт, колектив, студентське самоврядування.

Кожен колектив — це група людей з різними інтересами, поглядами та характерами. Тому виникнення конфліктів є невід'ємною ланкою. Для мене конфлікт є нормальним, оскільки якщо він з'являється, то це означає, що він «живий» і кожній людині в ньому

небайдужа його діяльність та вони зацікавлені у подальшому розвитку.

Життя в університеті – це не лише про навчання, але й про колектив. Саме тому для мене гарним прикладом є студентське самоврядування. Оскільки я була на посаді студентського декана на факультеті ветеринарної медицини, то я неодноразово зіштовхувалася з конфліктними ситуаціями між учасниками студентського самоврядування.

Найбільше мені запам'яталася ситуація вже наприкінці моєї каденції, коли вже повним ходом йшла підготовка до виборів нового голови. Всього було троє яскравих кандидатів – ініціативних, активних, розумних. Проте, на жаль, один із кандидатів вирішив обрати неправильний метод до розголосу про свою кандидатуру – почав поширювати плітки про інших кандидатів, мовляв вони працюють неефективно, їхні пропозиції на посаду пусті та загалом – некомпетентні в цій діяльності. Це викликало хвилю емоцій, обурення й навіть поділило частину активу самоврядування, що спричиняло конфлікти на пустому місці, де завжди панувала взаєморозуміння та довіра.

Ці всі плітки дійшли до мене. Я не могла залишитись осторонь, оскільки це суперечило духу студентського самоврядування та моїм принципам, що я завжди поширювала в нашій спільноті. Я розуміла, що такий конфлікт міг зіпсувати не тільки імідж кожного кандидата, а й усього самоврядування.

Як лідер, я почала діяти швидко. Моїм шляхом вирішення даного конфлікту було запрошення усіх трьох кандидатів на розмову за принципом круглого столу, де кожен міг висловитись без перебивань, а інші слухали – без засудження та звинувачення. Я запропонувала кандидатам подивитись на цю ситуацію зі сторони виборців — студентів, які хочуть бачити гідного лідера, а не учасника міжособистісного конфлікту. Також нагадала про наше «золоте правило» студентського самоврядування – жодних образ, ніяких чуток — лише ідеї, проекти, бачення задля покращення життя студентів.

Головне з цього конфлікту я винесла те, що як лідер, мені не треба бути суддею, а лише створювати простір для чесного діалогу між людьми. Лідер має бути тим, хто сприяє вирішенню, а не посилює протистояння.

У ветеринарії ми турбуємось про тварин, але як люди, ми також маємо вчитися турбуватись про міжособистісні стосунки. Справжній колектив не той, де усі погоджуються, а той, де вміють проходити через труднощі гідно, справедливо та разом.

УДК: 636.17.12.3.4.1.

РУСІН Ю.В., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

МОДЕЛІ СТОСУНКІВ МІЖ ЛІКАРЕМ І ПАЦІЄНТОМ

У сфері ветеринарної медицини лікар стикається з тим, що взаємодія відбувається не лише з клієнтом або власником тварини, а й з пацієнтом. Хоча безпосередній пацієнт ветеринара – це тварина, саме власник виступає посередником у процесі прийняття рішень, діалогу та реалізації лікувального плану. Тому розгляд моделей стосунків у ветеринарній практиці потребує врахування тристороннього зв'язку: ветеринар - тварина - власник.

Ключові слова: стосунки, ветеринарний лікар, пацієнт, спілкування.

Мабуть найнеобхіднішою частиною роботи ветеринарного лікаря є взаємодія з клієнтами та їх улюбленцями. Вміння правильно донести інформацію, бути чемним, говорити чітко, зрозуміло, вміти привернути до себе є важливою ланкою, яка допоможе здобути потрібні дані та дати можливість власнику довіряти лікарю без зайвих питань чи претензій.

Під час розмови формується модель стосунків між людьми. У методичних рекомендаціях «Деонтологічні аспекти відносин лікар-пацієнт» було виділено 5 моделей, але в даному випадку можна виділити 3 основні: Патерналістська, Інформаційна, Партнерська (спільна) [1].

Патерналістська модель показує, що ветеринар виступає як експерт і приймає рішення за власника, керуючись власними знаннями та досвідом. Власнику тварини надається мінімум інформації, очікується, що він беззаперечно довіряє фахівцеві. Якщо говорити про переваги, то у критичні моменти можуть прийматися рішення, за яких час на вагу золота, проте почуття та думка людини не враховуватиметься і є вірогідність виникнення відчуття відчуження та недовіри, особливо якщо результат лікування незадовільний. Яскравим прикладом у моїй практиці є випадки, коли приносять тварин після важкої аварії чи у критичному стані, оскільки просто немає часу на пояснення та уточнення побажань щодо лікування. Уся увага концентрується на пацієнтові для збереження його життя.

У випадку, коли ветеринар надає власнику повну інформацію про стан тварини, можливі методи лікування, ризики й прогнози, але не рекомендує конкретних рішень. Таку модель називають інформаційною. Позитивним моментом є те, що власник має повну автономію у виборі, але не всі клієнти мають достатньо знань або впевненості, щоб приймати складні рішення самостійно. Така модель, зазвичай, трапляється в ситуаціях, коли виявляють онкологічне захворювання у тваринки і в таких випадках лікар може рекомендувати декілька шляхів вирішення даної проблеми, але основне рішення падає на власника та його життєві можливості та позиції щодо цього.

Партнерська (спільна) модель являє собою найбільш сучасний підхід, що базується на діалозі та взаємній повазі. Ветеринар і власник тварини разом обговорюють варіанти лікування, зважують плюси і мінуси, враховують емоційний стан тварини та фінансові можливості власника. Перевагою даної моделі є довіра до лікаря, взаєморозуміння та задоволеність обох сторін. Це ідеальний макет відносин, що майже не викликає протиріч. Проте це вимагає більше часу та вмінь лікаря щодо комунікативних навичок.

Отже, кожен лікар у тій чи іншій ситуації може обирати ту модель стосунків з пацієнтом, яку він вважає за потрібним. Саме від цього вибору складатимуться наступні відносини та рівень довіри людини до вас як до спеціаліста й фахівця у сфері ветеринарії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. «Деонтологічні аспекти відносин лікар-пацієнт» - Методичні рекомендації для студентів 2-го курсу з дисципліни «Деонтологія в медицині», 2019, 43 с.

УДК: 636.15.2.3.4.1.

БЕРЕГОВИЙ Є.В., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

КОНСТРУКТИВНА КРИТИКА У СТАНОВЛЕННІ ЛІКАРЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Щоденно при виконанні завдань на роботі, прийнятті певних рішень та навіть у особистому житті людина хоче чути лише слова похвали, але це не завжди так. Критика змушує відчувати, що наші старання не цінують, а нас самих вважають гіршими, ніж ми є насправді. Це викликає негативні емоції – злість, образу. Така реакція закладена природою.

Ключові слова: критика, ветеринарна медицина, конструктивна і деструктивна критика.

Професія лікаря ветеринарної медицини – це не просто робота з тваринами, це покликання, що потребує великої відповідальності, людяності та постійного самовдосконалення. Щодня ветеринар має справу не тільки з фізичним станом тварин, а й із емоційним станом їх власників. У такій чутливій сфері критика стає невід’ємною частиною

професійного шляху. Важливо зрозуміти її природу, навчитися правильно на неї реагувати та використовувати її для особистого й професійного зростання.

У книзі Джеймса Херріота *«Про всіх створінь – великих і малих»* [1], яка є своєрідною автобіографією ветеринара в англійській провінції, ця тема проходить червоною ниткою через багато історій. Саме завдяки таким прикладам можна краще зрозуміти, як критика впливає на фахівця і яке місце вона посідає в його професійному становленні.

Критика буває різною – конструктивною та деструктивною. Конструктивна критика, навіть якщо вона неприємна, має на меті допомогти спеціалісту покращити свою роботу. Натомість деструктивна критика, що часто йде від емоційно збуджених власників тварин, може бути болючою і несправедливою.

Конструктивна критика, хоч іноді й болюча, є основою навчання і вдосконалення. У книзі ми бачимо, як молодий Джеймс стикається з постійною оцінкою з боку свого наставника – містера Фарнана. Наприклад, після невдалого випадку з коровою, яка не витримала пологів, Фарнан критично, але спокійно проаналізував дії молодого лікаря. Спочатку Джеймс відчув сором і невпевненість, але згодом усвідомив цінність цих зауважень. Такий приклад чудово ілюструє, як досвідчені колеги можуть допомогти новачкам сформувати правильний підхід до професії через чесний зворотний зв'язок.

Деструктивна або емоційна критика також трапляється, і книга це не приховує. Особливо яскравий епізод – випадок з літнім фермером, який після смерті теляти грубо звинуватив Джеймса у некомпетентності. Хоча лікар діяв професійно й правильно, емоції клієнта взяли гору. Джеймс сприйняв ситуацію болісно, але не відповів різкістю. Згодом, коли фермер заспокоївся, він сам визнав, що був несправедливим. Цей епізод демонструє, наскільки важливі витримка, емпатія й уміння не приймати все надто близько до серця.

У книзі також є приклади, як критика сприяє професійному зростанню. Джеймс Херріот часто сумнівався у своїх силах, порівнював себе з іншими, і саме зворотний зв'язок допомагав йому збудувати впевненість. Один із таких моментів – коли після невдалого лікування пса він був переконаний, що допустив фатальну помилку. Проте після аналізу ситуації з колегами стало зрозуміло, що обставини були непередбачуваними, а дії лікаря – виправданими. Такий досвід сформував у Джеймса гнучкість і здатність до саморефлексії.

Середовище також відіграє роль у ставленні до критики. Клініка Фарнана – місце, де критика звучить не як вирок, а як частина навчального процесу. Тут кожна ситуація обговорюється, аналізується, і це створює атмосферу, в якій молодий фахівець не боїться помилок, а вчиться з них. Такий підхід сьогодні був би ідеальним прикладом для ветеринарних клінік – відкритість, підтримка і можливість зростання.

Отже, критика є важливим інструментом у професії ветеринарного лікаря. Вона може як допомогти у розвитку, так і травмувати, якщо не вміти з нею взаємодіяти. Головне – вміти відрізнити конструктив від емоційного випадку, сприймати зауваження з гідністю, вдосконалюватися і зберігати внутрішній баланс. Адже тільки той, хто здатен чути, розуміти й розвиватися, може стати справжнім професіоналом у цій важливій і гуманній сфері.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Джеймс Херріот *«Про всіх створінь – великих і малих»*, 2022, 324 с.

УДК 636.18/24.8.7.8.3

КРОЛІК А.О., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПСИХОЛОГІЧНИЙ КЛІМАТ У КОЛЕКТИВІ І ШЛЯХИ ЙОГО ОПТИМІЗАЦІЇ

Емоційний клімат є основою кожного колективу. Хороший колектив це команда, де потрібно враховувати думки і почуття інших, роблячи простір навколо приємним і комфортним для сприйняття.

Ключові слова: колектив, клімат, оптимізація.

Життя кожної людини проходить у соціумі. Щодня ми знаходимось в оточенні людей і найбільше це стосується колективів. Це можуть бути люди що працюють разом, студенти і учні. І в кожній спільці завжди є дещо що ми не можемо побачити але воно значно впливає на наш комфорт. Думки стосовно один одного, емоційна підтримка, взаєморозуміння, готовність допомогти, стиль спілкування. Коротко, це все називається психологічним кліматом, про який я хочу написати.

Я впевнена, що кожен відчуває настрій свого колективу. Всі люди в колективі різні, різною є і їх поведінка і на жаль вона не завжди є правильною.

Психологічний клімат буває здоровим і нездоровим. У першому випадку атмосфера є приємною і людина відчуває себе спокійно серед колег. Будь яка взаємодія між ними є чимось природним і це те чого не хочеться уникати, а лише навпаки. З іншої сторони, нездоровий клімат викликає гнітюче відчуття, ніби саме повітря просто тисне на людину. Це часто відбувається з різних причин: непорозуміння між людьми, знецінення чужих зусиль і праці або ж некомпетентність керівника який дивиться на працівників як на знаряддя. Важливо пам'ятати що кожна людина в колективі є пазлом, і залежно від взаємовідносин ми робимо картину: гармонійне поєднання чи хаотична купа.

Колектив це набагато більше аніж виконання роботи для досягнення цілі. Це довіра, підтримка і повага один до одного. Атмосфера не буде приємною там де керівник нехтує досягненнями інших, і коли між працівниками розповсюджуються плітки.

Для того щоб психологічний клімат тримався на гарній ноті, кожен повинен задати собі питання: "А як я хочу щоб до мене ставились?", і лише відповіді на це питання буде достатньо щоб зрозуміти як спілкуватися з іншими. Якщо хочеш бути почутим - потрібно самому прислухатися до інших, враховувати те що їм важливо і найголовніше не накопичувати в собі образ а спілкуватися щоб спокійно вирішити те питання яке заклало сумніви на думці. З боку ж керівника, це не менш важливо, адже це той хто задає ритм потоку і встановлює настрій. Він той від кого очікується підтримка і регулювання командної роботи, враховуючи таланти, можливості і здібності кожного хто на нього опирається.

Отже, саме тому емоційний клімат є основою кожного колективу. Це не легке досягнення, тому що тут існує не лише "я" - а ціла команда, де потрібно враховувати думки і почуття інших, роблячи простір навколо приємним і комфортним для сприйняття.

УДК 636.18/24.8.12.28.8.7.

ТАРАН Н.О., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИКА ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ У СОБАК

Посттравматичний стресовий розлад у собак – це складне психоемоційне порушення, що потребує особливої уваги з боку ветеринарних фахівців. Його своєчасне розпізнавання можливе лише за умови поєднання поведінкової діагностики з клінічним аналізом та застосуванням валідованих інструментів.

Ключові слова: собаки, стрес, діагностика.

Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) у собак – це комплексна поведінкова та фізіологічна відповідь на екстремальну або тривалу психоемоційну травму. Попри активний розвиток ветеринарної поведінкової медицини, діагностика ПТСР залишається складною через відсутність стандартизованих критеріїв та обмежену кількість валідованих діагностичних інструментів. Проблема ускладнюється тим, що прояви ПТСР у собак є поліморфними та можуть імітувати інші клінічні або поведінкові порушення.

У сучасних умовах зростання кількості собак, що пережили фізичне насильство, занедбаність, участь у військових або рятувальних операціях, постає потреба у точному розпізнаванні ПТСР. Як зазначають Mariti et al. [1], досвід важких емоційних переживань може мати довготривалий вплив на поведінку тварини, знижуючи її адаптивність і якість життя. У більшості випадків симптоми формуються поступово, що створює труднощі у диференціальній діагностиці.

Метою роботи було ознайомитися з сучасними підходами до діагностики посттравматичного стресового розладу у собак.

Матеріал і методи роботи. Було проведено пошук та аналіз наукових статей згідно теми дослідження. Для аналізу відбирали статті, які були опубліковані впродовж останніх десяти років. Для пошуку наукових статей застосовували наукометричні бази Google Scholar та PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>).

Результати досліджень. До типових поведінкових ознак ПТСР у собак належать гіперреактивність на певні подразники (особливо звукові), уникання ситуацій, пов'язаних з травматичним досвідом, зниження соціальної активності, надмірна настороженість, агресивність або навпаки – млявість і апатія. Часто спостерігаються порушення сну, вокалізація вночі, а також соматичні симптоми: шлунково-кишкові розлади, зміни апетиту, прискорене серцебиття [2].

Основною проблемою діагностики ПТСР є відсутність у ветеринарній практиці формалізованих критеріїв, подібних до тих, що використовуються у медичній психіатрії. Діагноз, як правило, встановлюється шляхом виключення інших патологій, а також на основі клінічного аналізу анамнезу та спостережень за поведінкою тварини. Ветеринарний фахівець має враховувати характер травматичної події (якщо він відомий), тривалість та інтенсивність симптомів, їхню сталість та реакцію на зовнішні подразники [3].

У діагностиці використовують стандартизовані поведінкові тести, такі як тест на звукову сенсibiliзацію або тест на соціальну взаємодію, що дозволяють оцінити ступінь тривожності та унікальної поведінки. Опитувальники для власників, зокрема C-BARQ (Canine Behavioral Assessment and Research Questionnaire), дають змогу кількісно оцінити поведінкові зміни на основі щоденних спостережень. Додатково використовують біохімічні маркери стресу, зокрема рівень кортизолу в слині, як індикатор хронічного емоційного навантаження [4].

Діагностика ПТСР у собак вимагає інтеграції даних з різних джерел: клінічних спостережень, поведінкових аналізів, анамнестичних даних та лабораторних тестів. Ефективним виявляється міждисциплінарний підхід, що поєднує зусилля ветеринарного лікаря, зоопсихолога, власника тварини та (за потреби) нейрофізіолога. Як підкреслює K. L. Overall [5], такий підхід не лише підвищує точність діагностики, а й створює основу для ефективної, індивідуалізованої поведінкової терапії.

Висновки. Посттравматичний стресовий розлад у собак – це складне психоемоційне порушення, що потребує особливої уваги з боку ветеринарних фахівців. Його своєчасне розпізнавання можливе лише за умови поєднання поведінкової діагностики з клінічним аналізом та застосуванням валідованих інструментів. Подальші дослідження у сфері ветеринарної поведінкової медицини мають бути спрямовані на стандартизацію підходів до діагностики ПТСР та розробку дієвих терапевтичних протоколів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Mariti, C., Ricci, E., Zilocchi, M., Gazzano, A. (2019). Owners' perceptions of dogs' emotional experience: An exploratory study. *Journal of Veterinary Behavior*, 30, 52–58.
2. Klein, B., van der Staay, F. J. (2019). Problems and pitfalls in animal-based welfare assessment. *Behavioural Processes*, 157, 1–11.
3. Kertes, D. A., Gunnar, M. R., Madsen, N. J., Long, J. D. (2017). Prenatal maternal stress predicts stress reactivity at 4–6 months of age. *Developmental Psychobiology*, 59(2), 153–163.

4. Tiira, K., Lohi, H. (2015). Early life experiences and exercise associate with canine anxieties. PLOS ONE, 10(11), e0141907.
5. Overall, K. L. (2013). Manual of Clinical Behavioral Medicine for Dogs and Cats. Elsevier Health Sciences.

УДК 636.18/24.8.7.

ШУЛЯКОВА А.А., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

МЕЖА МІЖ СТРАЖДАННЯМ І ЖИТТЯМ: МОРАЛЬНИЙ ВИБІР ВЕТЕРИНАРНОГО ЛІКАРЯ В КОНТЕКСТІ ЕВТАНАЗІЇ

Евтаназія тварин це складне рішення, яке залежить від багатьох факторів, починаючи від переконань людини і закінчуючи законом.

Ключові слова: евтаназія, гуманність, добробут тварини, ветеринарна медицина.

У ветеринарній практиці є суперечливе питання, яке стосується евтаназії. Зазвичай її застосовують у випадку виключити передсмертні страждання тварини, проте деякі люди можуть вимагати цю процедуру просто тому, що не бажають займатися лікуванням тварини навіть якщо є великі шанси на одужання, особливо це стосується довготривалого лікування. Також подібну маніпуляцію проводять у господарствах, якщо народилася тварина із вадами розвитку.

Основною біоетичною проблемою, на мою думку є питання “Наскільки це гуманно і чи має право людина вирішувати, коли тварині померти?”. Я прибічник того, що краще тварину евтаназувати ніж вона буде мучитися. Якщо у тварини хвороба яка прогресує і лікування не дасть жодного результату, а лише відстрочє момент смерті тварини, то краще позбавити її страждань, звісно якщо власники не будуть проти і погодяться із думкою ветеринарного лікаря. Проте є ситуації, де тварину можна спасти але власники відмовляються від цього через ряд певних причин, то що ж робити? Наприклад, у сім'ї, яка живе у селі захворів пес, він перестав їсти, пити, постійно лежить і ще ряд інших симптомів. Вони звернулися до ветеринара, який проживає на їх вулиці та попросили зробити хоч щось. Коли лікар приїхав і оглянув тварину він сказав власникам, що потрібно їхати до клініки і вже там проводити маніпуляції. Ті відповіли, що не мають економічної змоги лікувати улюбленця. У них було два варіанта, або хай доживає свої останні дні так, або якщо це можливо, то просто “приспати”. На місці лікаря я б погодилася із другим варіантом, тому що не хотіла аби тварина помирала в муках. Звісно, якщо люди завели собі домашню тварину вони повинні нести за неї відповідальність, проте будемо чесними, якби нам не хотілося, не всі люди відносяться до чотирилапих як до членів сім'ї, і для деяких це просто тварина, тому найкращий вихід із подібних ситуації, на мою думку, це евтаназія. Можна зайнятися доброчинністю і забрати тварину, самому її пролікувати але постійно цього робити ми не можемо.

Щоб виключити етичні проблеми з евтаназією потрібно зануритися дуже глибоко. Мої пропозиції - це зміни у законі України стосовно утримання тварин, а саме:

- Реєстрація тварини, і в разі, коли тварину просто викинули можна було дізнатися хто власник і покарати за безвідповідальність.
- Обов'язкова кастрація, для зменшення популяції бродячих тварин.
- Підтвердження, що людина може фінансово забезпечити утримання та належний догляд улюбленцю.
- Обов'язкове відвідування кінолога або здача “іспитів із поведінки тварини” аби впевнитися що твариною займаються.

Отже, евтаназія тварин це складне рішення, яке залежить від багатьох факторів, починаючи від переконань людини і закінчуючи законом. Кожен має сам вирішити як він до цього відноситься, проте потрібно розуміти, що лікар має бути із холодним розумом і основна мета це добробут тварини.

УДК 636.18/24.8.7

ТОКАРЬ А.Ю., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

КОНФЛІКТИ В ТРУДОВОМУ КОЛЕКТИВІ: ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ

Не варто боятися конфліктів, адже це не вирок, а виклик, з яким потрібно вміти працювати. Якщо шукати компроміси, будувати повагу, взаєморозуміння, чесність, єдність і дружність – це буде запорукою гарної командної роботи, якісного виконання завдань, високої кваліфікації спеціалістів і загальної ефективності.

Ключові слова: конфлікт, керівник, колектив, взаєморозуміння.

Конфлікти у колективі не є рідкісним явищем у наш час, як і раніше. Вони можуть виникати у будь-якому трудовому середовищі, де співпрацюють і взаємодіють люди. Адже якщо замислитися глибше — у кожного з нас різні характери, погляди на життя, підходи до вирішення проблем, цінності, пріоритети та цілі. Проте, незважаючи на те, що більшість конфліктів мають негативні наслідки, є й такі, які не завжди є шкідливими. У деяких випадках вони можуть навпаки стати поштовхом до зміцнення колективу. Найголовніше – чітко контролювати цей процес та правильно вирішувати конфлікти.

Причини конфліктів можуть бути найрізноманітнішими: від конкуренції між колегами, неузгодження оплати праці, розподілу обов'язків, обсягу робочого навантаження – до неефективного управління та ігнорування проблем з боку керівника. Важливо усвідомити, що уникнення чи ігнорування конфлікту, як і небажання визнати проблему, не завжди є правильним шляхом. Навпаки – це може лише погіршити ситуацію, посилити напруження, агресію та знизити працездатність і продуктивність колективу.

Найефективнішим способом вирішення конфлікту є конструктивний діалог. Це дає можливість кожній стороні висловити свою позицію, зрозуміти мотиви одне одного і, найголовніше, знайти компроміс та досягти згоди.

З власного досвіду на підприємстві у мене виник конфлікт із телятницею через різні підходи до гігієни поїлок і відер для випоювання телят. Я вимагала більшої уваги до очищення, а вона вважала мої зауваження критикою свого досвіду, бо вважала мене недостатньо кваліфікованим лікарем. Це призвело до відкритої неприязні з боку доярки та налаштування колег проти мене.

Керівник ферми, виступивши як нейтральна сторона, зібрав нас для розмови, під час якої вияснилося, що методи очищення, якими користувалась телятниця, спричиняли ризик виникнення захворювань шлунково-кишкового тракту. Після узгодження правил гігієни конфлікт зник, а ефективність роботи та атмосфера в колективі значно покращилися завдяки регулярним зборам для обговорення.

На мою думку, для вирішення конфліктів потрібна відповідальна особа, яка буде стежити за ситуацією в колективі та в разі виникнення конфлікту виступить нейтральним посередником. Така людина допоможе зберегти об'єктивність і вирішити проблему до того, як вона переросте у відкрите протиборство між колегами.

Також вважаю, що для запобігання конфліктів важливо запроваджувати чіткі правила

взаємодії в колективі, культуру спілкування, організовувати тренінги з командної роботи це сприяє згуртованості.

Отже, не варто боятися конфліктів, адже це не вирок, а виклик, з яким потрібно вміти працювати. Якщо шукати компроміси, будувати повагу, взаєморозуміння, чесність, єдність і дружність — це буде запорукою гарної командної роботи, якісного виконання завдань, високої кваліфікації спеціалістів і загальної ефективності. Але все ж таки кожен колектив починається з мудрого керівника. Без людини, яка буде подавати приклад, підтримувати, допомагати та розвивати командний дух, — неможливо побудувати команду. Саме керівник є ключовою особою у запобіганні та вирішенні конфліктів.

УДК 636.18/24.8.12.21.7.5.

ЛЕГКА Є.В., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

SOFT I HARD SKILLS У ВЕТЕРИНАРНІЙ ПРАКТИЦІ: ГАРМОНІЯ ЗНАНЬ, ДОСВІДУ ТА ЕМПАТІЇ

Для лікаря ветеринарної медицини важливо опановувати та вдосконалювати як софт скілз, так і хард скілз. Адже в його роботі трапляються різні ситуації. Тому потрібно твердо і впевнено стояти на ногах, аби вміти викликати прихильність, та здобути хорошу репутацію.

Ключові слова: ветеринарна медицина, лікар, господар, людяність.

Перейшовши на 3-й курс факультету ветеринарної медицини якось на парах я почула таку фразу: «Гуманна медицина рятує людину, а ветеринарна — людство». Ці слова дійсно розкривають суть ветеринарії для суспільства. Адже ветеринарія — вивчає хвороби тварин, методи їх лікування та профілактики, питання підвищення продуктивності тварин, методи захисту людей від зоонозів. Отже робота ветеринарного лікаря є багатогранною, але найголовнішим у праці є взаємовідносини із клієнтами. Головні критерії таких взаємовідносин, на мою думку, є правильний збір анамнезу, чітке і зрозуміле донесення інформації до господарів тварин, емпатія та підтримка, знання та практичні навички, і що стосується самого лікаря — це не боятися помилок.

Якщо порівнювати професії гуманного лікаря і ветеринарного, то різниця, в першу чергу, в діагностиці та постановці діагнозу. З твариною ми не можемо поговорити. Вона не розповість, що болить, де болить і як сильно. Нам, як фахівцям, треба встановити самим. Багато залежить від власників, наскільки точно вони дають інформацію. Адже в першу чергу ветеринарний лікар взаємодіє з власником тварини, а потім вже з самим пацієнтом. Тому одним із важливих навичок лікаря ветеринарної медицини є правильно зібраний анамнез. Щоб як найбільше отримати інформації від господаря, в першу чергу потрібно викликати прихильність та довіру до себе, як до людини. Бо кожна людина є специфічна, до кожної треба вміти знайти підхід. Адже люди, не завжди говорять правду, чи то тому, що їм соромно, чи то тому, що вони вважають так за потрібне. А нам важливо знати правду, які саме обставини привели нашого пацієнта саме до цього патологічного стану. Адже правильно зібраний анамнез — це 80% правильного діагнозу.

Провівши дослідження тварини та поставивши діагноз, лікар повинен чітко і зрозуміло пояснити його власнику. Також він зобов'язаний доступно пояснити план лікування, що і для чого використовується. Бо не зрозумівши до кінця, що коїться з твариною, господар може подумати, що лікування не підходить, бо стан тварини не змінюється так швидко, якби він хотів.

Ветеринарний лікар повинен проявляти емпатію та підтримку до власника, особливо у складних ситуаціях. Адже частенько власники приходять у сльозах та на емоціях, а тварина

у критичному стані і не завжди її вдається врятувати. Потрібно вміти пояснити чому тварина загинула, при цьому мати витримку та гідність, і не допускати упередженості та недовіри.

Розповідаючи про софт скілз, потрібно згадати і про хард скілз. Адже дуже важливим для лікаря ветеринарної медицини, є правильність постановки діагнозу та лікування. Лікар повинен постійно рости та розвиватися у своїй сфері, здобувати нові знання та коригувати наявні. Вміти застосовувати їх на практиці.

Хоч я ще не працювала на клініці але багато з ким про це спілкуюся. І якось колега розповів, що на прийом прийшла жінка з котиком у якого був кальцевіроз. При огляді цього кота, жінка почала простестувати, що з її котиком не правильно поведуться і взагалі з нею грубо говорять і сказала, щоб прийшов головний лікар, вона буде писати скаргу. Прийшовши, головний лікар поведив себе впевнено та професійно, використовував навички асертивного спілкування (вміння відстоювати свою думку, не порушуючи кордони іншого). Завдяки цьому він довів цій жінці, що з твариною поводитися правильно і вона заспокоїлася. Котика все таки оглянули, поставили діагноз та виписали курс лікування.

Ще одним важливим критерієм роботи ветеринарного лікаря є вміння не боятися помилок. Звісно потрібно робити так, аби цих помилок було як найменше. Але всі ми люди і починаючи свою кар'єру, можемо багато чого ще не знати, в силу малого досвіду. Тому потрібно аналізувати та вчитися на своїх помилках, адже не робить помилки той, хто взагалі нічого не робить у своєму житті.

Моїм висновком є те, що для лікаря ветеринарної медицини важливо опановувати та вдосконалювати як софт скілз, так і хард скілз. Адже в житті трапляються різні ситуації, до яких ми завжди повинні бути готові. Тому потрібно твердо і впевнено стояти на ногах, аби вміти викликати прихильність до себе, та здобути хорошу репутацію.

УДК 636.18/24.8.12.1

ШЕЙКО А.В., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЧИ МОЖНА КЛОНУВАТИ ДУШУ? ЕТИЧНІ МЕЖІ ВІДТВОРЕННЯ ЖИВИХ ІСТОТ

Клонування, це можливо чи фантастика, наскільки це актуально в наш час, з якими проблемами може зіткнутися суспільство та науковці, а також чи потрібно це взагалі людству.

Ключові слова: клонування, актуальність, копія.

Вже дуже давно дослідники, вчені, лікарі та люди, які займаються науковими працями і якимось чином дотичні до медицини, або ж поглиблено вивчають конкретні її напрямлення, займаються питанням клонування людини, тварини, чи будь якої іншої живої істоти. Ключовою проблемою з якою ці всі представники стикаються є медико-етичними.

Давайте ж розберемося в чому саме полягає проблема, а це краще зробити розібравши ситуацію з реального життя. Хто цікавиться данною темою, можливо чув історію про жінку китаянку, яка заплатила певну суму коштів, щоб їй клонували її загиблого пса. Після чого, в мережі почалися жваві обговорення, хтось підтримав таке рішення, а хтось так і не зміг його зрозуміти. Загалом користувачі розділилися на дві категорії: перша - це ті кого хвилював етичний момент данної ситуації, а друга - хто переймався результатом процесу. Люди першої категорії схилилися до того, що це не правильно з етичного огляду на ситуацію. Тому що, могло виглядати так, наче справжній улюбленець (той що помер) цієї жінки, слугував пробним варіантом, адже вона сама говорила, що хоче для нового Джокера,

так звали її пса, кращого життя ніж було в його попередника, чого слід уникати, а чим навпаки скористатися під час його виховання. Якщо дивитися на ситуацію під цим кутом, то постає логічне питання, чому просто не завести собі ще одного пса такої породи і все. Відповідь набагато простіша, тому що жінка дуже сильно любила свого Джокера і не хотіла з ним розлучатися, але ж тепер постає питання другої категорії людей - невже це дісно можливо, відтворити абсолютну копію. Клонування це синонім до слова копія, але не всі люди розуміють, що клонування це - створення генетичної копії організму, якщо простіше - оболонки. Більшість не замислюється, що можуть отримати абсолютну протилежність того, що мали до цього, адже копія відбувається тільки ззовні, а поведінка, смаки, захоплення тим чи іншим, навіть і близько можуть не співпадати з оригіналом. Тому, хто приймає таке рішення, має обов'язково бути повідомлений про всі ці нюанси і ще раз добре обдумати це рішення.

Щодо людей, то це питання більш делікатного характеру, адже тут актуальне питання порушення особистості людини, бо кожен з нас це особистість і якщо ми будемо мати свої копії, то всі наші особливості та індивідуальність просто зникнуть. Іншою проблемою є те, що данні експерименти дозволені на законному рівні тільки для невеликої кількості держав, в нашій країні закон забороняє таку діяльність.

В висновку хочу сказати, що на даному етапі розвитку суспільства це дуже суперечна тема, в якій кожен для себе знайде більшість плюсів або мінусів. Щодо науковців, то це неодмінно буде великим проривом, коли їм вдасться повністю відтворити абсолютну копію, але чи потрібно це нам, адже у всіх своє призначення і своя ціль в цьому світі, і треба цінувати те, що ми маємо тут і зараз, а якщо ми знатимемо, що маємо другий шанс на відродження тої самої людини або ж тварини, тоді ця цінність взагалі зникне.

УДК 636.18/24.8.12.1

ЗАБОЛОТНИЙ В.М., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

БІЛЬШЕ, НІЖ ЛІКАР: ПРО ДОВІРУ І СПІВПРАЦЮ МІЖ ВЕТЕРИНАРНИМ ЛІКАРЕМ І ВЛАСНИКОМ ТВАРИНИ

Взаємини між ветеринарним лікарем і власником тварини – це не просто «прийшов, полікував, пішов». Це співпраця, яка будується на довірі, розумінні, знаннях і, звісно, на любові до тварин.

Ключові слова: ветеринарна медицина, лікар, господар, співпраця.

Стосунки між ветеринаром і власником тварини – це тема, яка на перший погляд може здаватися простою. Ну, ніби є лікар, є власник, є тварина, і всі якось взаємодіють. Але якщо копнути трохи глибше, стає зрозуміло, що ці взаємовідносини мають набагато більше значення, ніж просто візит до клініки. Це доволі складна і навіть емоційна взаємодія, в якій обидві сторони відіграють важливу роль.

Почнемо з довіри. Без неї у таких стосунках просто ніяк. Власник тварини повинен бути впевненим, що ветеринар знає, що робить, і що його улюбленець у надійних руках. Іноді тварина хворіє або поводить дивно, а власник навіть не розуміє, що відбувається. Тут і вступає в гру ветеринар – фахівець, який має знайти проблему й допомогти, навіть якщо пацієнт не може сказати, де болить. А коли ще й тварина поводить агресивно або боїться – ситуація взагалі може стати непростою. Але хороший ветеринар вміє заспокоїти і тварину, і її власника.

Ще одна важлива штука – це комунікація. Ветеринар має не тільки полікувати, а й пояснити, що саме з твариною відбувається. Не кожен власник розуміється на медичних

термінах, тож дуже важливо говорити простою мовою, без зайвих «мудрих» слів. Коли ветеринар нормально пояснює, що і чому потрібно робити — це знімає багато стресу з власника. І, чесно кажучи, іноді набагато важливіше, як саме тобі щось сказали, ніж навіть сам діагноз.

Крім лікування, ветеринар ще й вчить. Особливо, коли мова йде про першу тварину в житті. Тут починаються всі ці питання: чим годувати, коли робити щеплення, як зрозуміти, що щось не так. І добре, коли є фахівець, до якого можна звернутися, запитати, отримати пораду. Це не просто «лікар раз на рік», це постійний контакт і підтримка. Особливо зараз, коли інформації в інтернеті купа, але не завжди зрозуміло, чому в одного пише одне, а в іншого — зовсім інше. Ветеринар допомагає розібратися в усьому цьому хаосі.

А якщо тварина хворіє серйозно або, що ще гірше, наближається момент прощання — це вже зовсім інший рівень стосунків. У таких ситуаціях власник дуже емоційно вразливий, і ветеринар стає ще й психологом. Потрібно не просто повідомити погану новину, а зробити це з максимальною підтримкою і розумінням. І це дуже важко — для обох сторін. Бо навіть ветеринари прив'язуються до своїх пацієнтів, особливо якщо ви ні зустрічаються не вперше.

На фермах ситуація трохи інша. Там ветеринар не тільки лікує, а й консультує, як краще організувати утримання тварин, як запобігти хворобам і забезпечити ефективну роботу всього господарства. Тут уже мова йде не стільки про емоції, скільки про професіоналізм і взаємну вигоду. Але навіть там виникає взаємна повага — бо здорові тварини, в кінцевому підсумку, вигідні обом сторонам.

Підсумовуючи, можна сказати, що взаємини між ветеринаром і власником тварини — це не просто «прийшов, полікував, пішов». Це співпраця, яка в ідеалі будується на довірі, розумінні, знаннях і, звісно, на любові до тварин. І хоча іноді це може бути непросто, особливо коли не спли кілька ночей через хворого кота, ці стосунки мають велике значення — і для людей, і для тварин. Бо іноді хороший ветеринар — це як сімейний лікар, тільки для того, хто не вміє сказати «мені погано», але якого ти дуже любиш.

УДК 636.18/24.8.12.21.7.5.

ГОРДІЙЧУК В.А., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

РОЛЬ ВЛАСНИКА ТВАРИНИ В ПРИЙНЯТТІ МЕДИЧНИХ РІШЕНЬ

Роль власника тварини у прийнятті медичних рішень є багатогранною та відповідальною. Вона охоплює як практичні аспекти, такі як регулярний моніторинг здоров'я, профілактика та фінансове планування лікування, так і глибокі етичні та емоційні міркування, пов'язані з якістю життя улюбленця.

Ключові слова: власник, тварини, медичні рішення.

Сучасний зв'язок між людиною та твариною набув особливого значення: для багатьох власників домашні тварини стали невід'ємною частиною родини. У зв'язку з цим питання здоров'я та благополуччя тварин набувають особливої актуальності, а роль власника у прийнятті медичних рішень стає ключовою. Власник не лише піклується про базові потреби свого улюбленця, але й активно бере участь у процесі лікування, співпрацюючи з ветеринарами і враховуючи етичні та емоційні аспекти прийняття рішень.

Власник тварини є першим і найважливішим захисником її здоров'я. Саме людина здатна вчасно помітити зміни в поведінці, апетиті або фізичному стані тварини, що дозволяє своєчасно виявити потенційні проблеми. Регулярний контроль за станом здоров'я, відвідування ветеринарних клінік та профілактичні заходи сприяють зниженню ризику розвитку хвороб або ускладнень. Крім того, власник має зобов'язання підтримувати

постійний зв'язок із ветеринаром, який надає професійну консультацію, діагностику та рекомендації щодо лікування. Така співпраця базується на взаємній довірі, адже лише разом можна приймати обґрунтовані рішення на користь здоров'я тварини.

Одним із основних чинників ефективного прийняття медичних рішень є інформованість власника. Знання про типові захворювання, ознаки хвороб та можливі методи лікування дають змогу власнику не тільки правильно реагувати на зміни у стані тварини, але й ставити важливі питання фахівцю. Інформованість сприяє детальнішому обговоренню діагнозу та плану лікування, що може включати альтернативні методи терапії, фармакологічні засоби, хірургічне втручання чи підтримуючу терапію. Завдяки цьому власник може приймати рішення, які не тільки відповідають науковим рекомендаціям, але й враховують індивідуальні потреби його улюбленця.

Медичні рішення, що стосуються лікування домашніх тварин, часто супроводжуються глибокими етичними дилемами. Власник змушений обирати між різними варіантами лікування, враховуючи можливий вплив на якість життя тварини, фінансові витрати та емоційні переживання. Іноді виникає ситуація, коли агресивне лікування може бути малоефективним або навіть знижувати комфорт улюбленця. У такому випадку важливо обговорити з ветеринаром можливість паліативної допомоги, метою якої є забезпечення максимальної якості життя, навіть якщо це означає відмову від радикальних заходів. Емоційний зв'язок з твариною ускладнює прийняття таких рішень, адже власник часто перебуває між бажанням боротися до останнього та усвідомленням реальності стану хвороби.

На практиці власники тварин часто стикаються з низкою труднощів при прийнятті медичних рішень. Фінансові обмеження можуть стати серйозною перешкодою при виборі дорогих методів лікування, тому важливо заздалегідь планувати бюджет та обговорювати з ветеринаром можливість альтернативних варіантів лікування. Окрім того, власникам часто доводиться мати справу з непередбачуваністю хвороб: деякі захворювання можуть розвиватися швидко і вимагати термінових рішень, що вимагає від власника здатності діяти оперативно та ефективно. У таких випадках важливими є не тільки власне рішення, але й підтримка родини, друзів та фахівців, які допомагають пройти через кризу.

Таким чином, роль власника тварини у прийнятті медичних рішень є багатогранною та відповідальною. Вона охоплює як практичні аспекти, такі як регулярний моніторинг здоров'я, профілактика та фінансове планування лікування, так і глибокі етичні та емоційні міркування, пов'язані з якістю життя улюбленця. Власник, співпрацюючи з ветеринаром та використовуючи свої знання, здатний забезпечити найкращий догляд і підтримку своїй тварині. Такий комплексний підхід не лише дозволяє ефективно лікувати хвороби, а й сприяє створенню гармонійних стосунків між людиною та її чотириногим другом, де здоров'я і благополуччя завжди залишаються на першому місці.

УДК 636.18/24.8.12.21.7.5.

СКУРСЬКА Ю.Т., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

КОНСЕРВАТИВНЕ ЛІКУВАННЯ СОБАК ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ СЕРЦЯ

Консервативне лікування залишається основним методом ведення більшості хронічних серцевих захворювань у собак. Своєчасна діагностика, індивідуально підібрана терапія та регулярне спостереження ветеринарного кардіолога дозволяють суттєво покращити тривалість і якість життя хворих тварин.

Ключові слова: собаки, хвороби серця, консервативне лікування.

Серцево-судинні патології є одними з найпоширеніших хронічних захворювань у собак, особливо серед тварин середнього та старшого віку. Деякі з цих хвороб можуть прогресувати поступово й ефективно контролюватися за допомогою медикаментозного (консервативного) лікування без потреби у хірургічному втручанні. До таких захворювань відносяться мітральна недостатність, дилатаційна кардіоміопатія, легенева гіпертензія, функціональна серцева недостатність, а також певні типи аритмій.

Одним з найбільш поширених захворювань є мітральна недостатність, або міксоматозна дегенерація мітрального клапана. Ця патологія характеризується поступовим зношуванням і деформацією клапанів серця, що призводить до регургітації крові з лівого шлуночка в ліве передсердя. Ураження найчастіше виявляється у собак дрібних порід, таких як кавалер-кінг-чарльз-спанієлі, пуделі, шнауцери. Симптоми включають кашель, задишку, підвищену стомлюваність. Згідно з дослідженням Atkins et al. (2009), застосування інотропного препарату пімобендан разом з інгібіторами АПФ (еналаприл, беназеприл) значно подовжує життя хворих тварин та покращує якість їх життя [1].

Іншою поширеною патологією є дилатаційна кардіоміопатія (ДКМП) – захворювання, що уражає міокард і призводить до зниження скорочувальної здатності серцевого м'яза. Найчастіше діагностується у великих порід собак, таких як добермани, доги, ірландські вовкодави. Симптоматика включає непритомність, аритмії, симптоми застійної серцевої недостатності. За результатами досліджень Meurs et al. (2012), у доберманів спостерігається генетична схильність до ДКМП, а рання діагностика та початок лікування пімобенданом асоціюється зі зниженням ризику раптової смерті [2].

Легенева гіпертензія — це стан, при якому підвищується тиск у легеневій артерії. Він може бути як первинним, так і вторинним (наприклад, при хронічних хворобах легень або серця, дірофіляріозі). У собак з цією патологією спостерігається задишка, ціаноз слизових оболонок, зниження толерантності до навантажень. Консервативне лікування включає застосування судинорозширювальних препаратів, зокрема силденафілу, що, за даними Brown et al. (2010), суттєво знижує клінічні прояви та покращує загальний стан тварин [3].

Серцева недостатність у старших собак часто має змішаний генез – поєднання клапанної дисфункції, порушення міокардіальної функції та супутніх захворювань (наприклад, ниркова недостатність). У таких випадках підхід до лікування є комплексним. Основу складають діуретики (фуросемід, торасемід), інгібітори АПФ, кардіопротектори та засоби, що покращують якість життя тварини. Моніторинг стану пацієнта включає регулярне УЗД серця, контроль артеріального тиску, біохімічний аналіз крові.

Аритмії – ще одна група патологій, що зазвичай піддається медикаментозній корекції. Серед них найчастіше зустрічаються синусова брадикардія, суправентрикулярна тахікардія, фібриляція передсердь. Підбір антиаритмічних препаратів (атенолол, соталол, дилтіазем) проводиться індивідуально на основі ЕКГ-даних. У багатьох випадках ці порушення ритму є вторинними до основної серцевої патології, тому успішне лікування базової хвороби дозволяє контролювати аритмії без інвазивних втручань.

Отже, консервативне лікування залишається основним методом ведення більшості хронічних серцевих захворювань у собак. Своєчасна діагностика, індивідуально підібрана терапія та регулярне спостереження ветеринарного кардіолога дозволяють суттєво покращити тривалість і якість життя хворих тварин. Використання сучасних препаратів, зокрема пімобендану та силденафілу, є науково обґрунтованим і підтвердженим клінічними дослідженнями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Atkins C.E. et al. Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Chronic Valvular Heart Disease in Dogs. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 2009.
2. Meurs K.M. et al. Early Detection of Dilated Cardiomyopathy in Doberman Pinschers Using Echocardiographic and Genetic Markers. *Journal of Veterinary Cardiology*, 2012.

3. Brown W.A. et al. Use of sildenafil for the treatment of pulmonary hypertension in dogs. Journal of Veterinary Internal Medicine, 2010.

УДК 636.18/24.8.7

ПІДВИСОЦЬКА Н.В., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет.наук
Білоцерківський національний аграрний університет

РОБОЧИЙ КОЛЕКТИВ У ВЕТЕРИНАРІЇ: ВИКЛИКИ КОМАНДНОЇ ВЗАЄМОДІЇ

Конфлікти як одна з невід'ємних складових робочого процесу, адже однією справою об'єднані сотні людей з різними поглядами та характерами, які повинні працювати на благо порятунку тварин та надання кваліфікованої допомоги їх власникам.

Ключові слова: колектив, конфлікти на роботі, компроміс та подолання конфліктних ситуацій.

Колектив – сукупність людей, об'єднаних спільною діяльністю, спільними інтересами, метою, проєктом, які поділяють або мотивовані принаймні однією спільною проблемою чи інтересом, або працюють разом для досягнення спільної мети [1].

Якщо ми говоримо про робочий колектив, саме у ветеринарній медицині це не просто сукупність людей які працюють в одному напрямку, а насамперед це злагоджений механізм який працює у взаємодії один з одним. Механізм де кожен має свою зону відповідальності, але разом з тим, всі разом, вони борються за життя.

Проте не дивлячись на спільну мету, кожна людина індивідуальна. У кожної свій характер, різні погляди на ту чи іншу ситуацію, кожен по різному сприймає та реагує на різні обставини. Саме через це навіть у найкращому, найбільш злагодженому колективі можуть виникати, і виникають конфлікти. Конфлікт – зіткнення протилежних інтересів, поглядів, оцінок, цінностей. Це протиріччя, що виникає між людьми чи колективами у процесі спілкування, їхньої спільної діяльності через непорозуміння або протилежність інтересів, відсутність згоди між двома та більше сторонами [2].

Розберемо ситуацію на прикладі: велика ветеринарна клініка, великий потік пацієнтів, відповідно багато працівників різного напрямку та ієрархії. Працюють в симбіозі для ефективної роботи. Проте в ідеальному механізмі відбувається збій, і ось ситуація: до лікаря терапевта приходять на прийом тварина після оперативного втручання із скаргою - тварина немає діурезу. Провівши обстеження терапевт говорить у вашого улюбленця перестали функціонувати нирки через операцію, а саме наркоз. Власники в свою чергу влаштували скандал лікарю хірургу та анестезіологу які проводили ту саму операцію. Як наслідок відбувся конфлікт не лише зовнішній, але і внутрішній. Лікарі які проводили операцію заперечують вплив наркозу чи самої операції на роботу нирок, тим самим дискредитують роботу іншого. Після тривалих суперечок тварині провели додаткові дослідження, діагноз підтвердили, але причина як виявилось була в іншому. Але атмосфера в колективі була напруженою, емоційний стан колег пригнічений, що негативно відбивався на роботі протягом дня.

На мою думку така поведінка лікаря терапевта є некоректною, адже вона порушує лікарську етику, також з точки зору медицини, не можливо точно сказати, що ниркова недостатність це наслідок наркозу, що може свідчити про некомпетентність саме цього лікаря, а не безпосередньо її колег. Я вважаю вона повинна була перед своїм «вердиктом» обговорити ситуацію з іншими колегами, а тоді вирішувати як подати інформацію власникам, щоб уникнути неприємностей.

Отже, ми переходимо до етапу вирішення проблемних питань. З моєї точки зору перше і напевно основне що потрібно для вирішення конфлікту, це діалог. Саме тому у нас

присутня політика вирішення конфлікту: насамперед повідомляємо керівника відділення і розказуємо всю суть проблеми і намагаємося на місці все вирішити. Більшість загальних питань які викликають незадоволення розглядаються на загальних зборах де кожен має право голосу і рішення приймаються колективно. Щоб не порозумінь було мінімум, за кожним працівником закріплено його ряд обов'язків, які він повинен дотримуватись і виконувати. Застосування цих стратегій дозволить команді ефективно вирішувати конфліктні ситуації, попереджувати їх виникнення та сприяти побудові позитивних та продуктивних взаємин серед учасників. Такий підхід допоможе створити сприятливу атмосферу для досягнення спільних цілей та успішної роботи команди в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Головаха Є. І. Колектив. Енциклопедія Сучасної України. URL: <https://esu.com.ua/article-5525>
2. Конфлікт / М. І. Пірен та ін. Енциклопедія Сучасної України. URL: <https://esu.com.ua/article-3235>

УДК: 636.1.082:591.5

ГРУШКО М.О., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ФІЗІОЛОГІЯ ТА ПОВЕДІНКА ЯК КЛЮЧІ ДО РОЗУМІННЯ ЕМОЦІЙ КОНЕЙ

Оцінка емоційного стану тварин є ключовим аспектом забезпечення їх добробуту. Для коней, як соціальних і високоінтелектуальних тварин, важливо враховувати не лише фізіологічні потреби, а й психоемоційний стан.

Ключові слова: коні, емоційний стан, поведінка, фізіологічний стан.

У контексті сучасних підходів до забезпечення добробуту тварин особливого значення набуває розуміння їх емоційного стану. Коні – соціальні, чутливі та розумні істоти, здатні до складних форм емоційного переживання. В умовах, створених людиною, зокрема у стайнях або під час тренувань, тварини часто стикаються з факторами, що викликають стрес. Нерозуміння або ігнорування емоційних потреб тварини може призводити до розвитку стереотипних форм поведінки, агресії або навіть депресоподібних станів [1].

Метою роботи був аналіз основних наукових методів визначення емоцій у коней та можливості їх застосування у ветеринарній практиці, зоотехнії та кінному спорті.

До основних фізіологічних показників емоційного стану у коней відносять:

гормональний профіль – зміна рівня кортизолу, адреналіну та серотоніну в слині чи крові та серцева активність – варіабельність серцевого ритму та частота серцевих скорочень при впливі позитивних чи негативних стимулів [2]. Окремі автори [3] повідомляють що за допомогою інфрачервоної термографії можна виявити зниження або підвищення температури навколо очей або вух залежно від емоцій.

Поведінка є одним із найочевидніших способів оцінки емоцій. Положення вух, рухи голови, міміка, відтягнуті назад вуха часто свідчать про дискомфорт, тоді як спрямовані вперед – про зацікавлення. Стереотипії – повторювана поведінка без видимої мети (гойдання, кусання годівниці) вказує на хронічний стрес. Реакція на наближення людини – поведінка уникнення або агресивні прояви можуть сигналізувати про негативний емоційний фон [4–6]. На думку авторів такі прояви є інформативними, особливо якщо поєднуються з фізіологічними даними.

Sara Hintze та співавт. [7] вважають, що одним із перспективних підходів в оцінці емоцій у коней є парадигма когнітивного упередження (judgement bias paradigm). Вона базується на припущенні, що емоційний стан тварини впливає на її очікування: оптимістичні очікування (тварина очікує позитивного результату в неоднозначній ситуації) пов'язані з позитивним емоційним станом. Песимістичні очікування свідчать про негативну валентність емоцій. Дослідження на конях підтверджують, що умови утримання значно впливають на схильність до песимізму або оптимізму [8]. Це відкриває шлях до оцінки емоцій через прості поведінкові тести.

Отже, емоційний стан коней є складною багатфакторною категорією, яка вимагає комплексної оцінки. Використання фізіологічних, поведінкових та когнітивних індикаторів дає змогу отримати об'єктивну інформацію про добробут тварини, забезпечити ефективніші та гуманніші методи утримання, тренування та взаємодії з кінями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Fureix C., Jengo P., Henry S., Lansade L., Hausberger M. Towards an ethological animal model of depression? A study on horses. *PLoS ONE*. 2011. Vol. 6, № 6. e21180. DOI: [10.1371/journal.pone.0021180](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021180)
2. Hausberger M., Fureix C., Lesimple C. Detecting and interpreting horses' emotions: The challenges of animal emotion research. *Behavioural Processes*. 2016. Vol. 132. P. 63–70. DOI: [10.1016/j.beproc.2016.09.008](https://doi.org/10.1016/j.beproc.2016.09.008)
3. Valençon M., Levy F., Fortin M., Boissy A. Emotional reactivity and cognitive appraisal in horse personality. *Applied Animal Behaviour Science*. 2013. Vol. 148, №. 1–2. P. 97–109. DOI: [10.1016/j.applanim.2013.07.005](https://doi.org/10.1016/j.applanim.2013.07.005)
4. Boissy A., Manteuffel G., Jensen M. B., Moe R. O., Spruijt B., Keeling L. J., Aubert A. Assessment of positive emotions in animals to improve their welfare. *Physiology & Behavior*. 2007. Vol. 92, №. 3. P. 375–397. DOI: [10.1016/j.physbeh.2007.02.003](https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.02.003)
5. Lansade L., Nowak R., Laine A. L., Leterrier C., Bertin A. Facial expression and oxytocin as possible markers of positive emotions in horses. *Scientific Reports*. 2018. Vol. 8, № 1. e14680. DOI: [10.1038/s41598-018-32993-z](https://doi.org/10.1038/s41598-018-32993-z)
6. Paul E. S., Harding E. J., Mendl M. Measuring emotional processes in animals: the utility of a cognitive approach. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2005. Vol. 29, № 3. P. 469–491. DOI: [10.1016/j.neubiorev.2005.01.002](https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2005.01.002)
7. Hintze S., Roth E., Bachmann I., Würbel H. Toward a choice-based judgment bias task for horses. *Applied Animal Welfare Science*. 2017. Vol. 20, № 2. P. 123–136. DOI: [10.1080/10888705.2016.1276834](https://doi.org/10.1080/10888705.2016.1276834)
8. Sankey C., Richard-Yris M.-A., Henry S., Fureix C., Nassur F., Hausberger M. Reinforcement as a mediator of the perception of humans by horses (*Equus caballus*). *Animal Cognition*. 2010. Vol. 13, № 5. P. 753–764. DOI: [10.1007/s10071-010-0326-9](https://doi.org/10.1007/s10071-010-0326-9)

УДК: 636.1:616.155.2-053.1

ВАТРИЧ А.А., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

НЕОНАТАЛЬНИЙ ІЗОЕРИТРОЛІЗ У ТВАРИН

Неонатальний ізоеритроліз імунозалежне гемолітичне захворювання, що виникає у новонароджених тварин внаслідок несумісності груп крові між дорослою особиною та її потомством. Захворювання супроводжується високою смертністю та потребує профілактичного контролю сумісності крові перед розведенням.

Ключові слова: тварини, групи крові, імунологічний конфлікт, еритроцити.

Генетика, здоров'я та імунітет тісно пов'язані між собою, оскільки генетичні фактори визначають функціонування імунної системи і здатність організму протистояти різним захворюванням. До груп патологій, що виникають через несприятливу імунну відповідь організму на власні або чужорідні антигени, що призводить до руйнування червоних кров'яних клітин належить неонатальний ізоеритроліз. Це патологічний стан, що виникає

внаслідок несумісності антигенів крові матері та її новонародженого, що може призвести до гемолізу еритроцитів у плода або новонародженого та вимагає особливої уваги під час розведення тварин [1].

Метою роботи було вивчити причини, механізми розвитку та клінічні ознаки неонатального ізоеритролізу у різних видів тварин.

За результатами досліджень [2] встановлено, що неонатальний ізоеритроліз (FNI) у котів виникає внаслідок імунологічного конфлікту між материнськими антитілами групи крові В та еритроцитами кошенят з групою А або АВ. Найбільшому ризику піддаються породисті коти, особливо якщо не було визначено групу крові перед спаровуванням. Кішки з групою крові В природно мають антитіла проти еритроцитів групи А. Якщо така кішка народжує кошенят від кота з групою А або АВ, є висока ймовірність народження малюків з несумісною групою крові. Після народження кошенята споживають молозиво, багате антитілами, протягом перших 12–24 годин. Якщо в ньому містяться антитіла проти їхніх еритроцитів, починається активне руйнування червоних кров'яних клітин – гемоліз.

Silvestre-Ferreira A. та Pastor J. [3] під час проведення експериментів відзначили, що симптоми FNI можуть варіюватися від слабкості, анемії, жовтяниці, темної сечі до раптової смерті. Найчастіше вони проявляються дуже швидко – вже через 6–12 годин після смоктання молозива. У деяких випадках кошенята можуть вижити, але страждають на хронічну анемію чи навіть некроз тканин.

Roverbio D. та співавт. [4, 5] відзначили, що неонатальний ізоеритроліз у коней виникає внаслідок імунологічного конфлікту, коли у новонародженого присутні еритроцитарні антигени (переважно Аа або Qa), успадковані від самця, але відсутні в організмі самки. Сенсибілізація відбувається під час попередніх вагітностей через мікротравми плаценти або після трансфузій. Після народження специфічні антитіла, що містяться в молозиві, проникають у кровотік новонародженого й спричиняють руйнування еритроцитів.

В дослідженнях Felipe J.B. та співавт. [6] було встановлено, що клінічні ознаки розвиваються впродовж 1–3 днів після народження й включають загальну слабкість, жовтяницю слизових оболонок, тахікардію, тахіпное, гемоглобінурію. У тяжких випадках спостерігаються набряки кінцівок, колапс, судоми та летальний кінець. Автори вважають, що своєчасна діагностика, моніторинг сумісності еритроцитарних антигенів та профілактичні заходи мають критичне значення для запобігання розвитку даної патології у лошах.

Неонатальний ізоеритроліз у собак реєструється рідко, однак можливий у випадках, коли сука була імунізована еритроцитами плода в попередні вагітності або після переливання крові. У собак складна система груп крові (DEA), і клінічні випадки фіксують переважно в племінному розведенні. Уражені цуценята стають млявими, втрачають інтерес до смоктання, з'являється блідість слизових, жовтяниця, іноді темна сеча. Може виникати тахіпное, тахікардія, а в тяжких випадках – судоми та смерть [7].

Отже, неонатальний ізоеритроліз є серйозною причиною смертності новонароджених тварин, особливо в умовах племінного розведення. Профілактика FNI через перевірку групи крові та своєчасну ветеринарну допомогу може врятувати життя тварин. Усвідомлення ризиків і відповідальний підхід до розведення – запорука здорового потомства та збереження цінних порід.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Jamieson C. A., Baillie S. L., Johnson J. P. Blood transfusion in equids – a practical approach and review. *Animals (Basel)*. 2022. Vol. 12, № 17. Article 2162. DOI: 10.3390/ani12172162
2. Silvestre-Ferreira A. C., Pastor J. Feline neonatal isoerythrolysis and the importance of feline blood types. *Veterinary Medicine International*. 2010. Article ID 753726. DOI: 10.4061/2010/753726

3. Silvestre-Ferreira A., Pastor J. Wild felids blood group system. *Animals (Basel)*. 2021. Vol. 11, № 12. Article 3533. DOI: 10.3390/ani11123533
4. Neonatal isoerythrolysis in horse and mule foals [Електронний ресурс] // UC Davis Veterinary Medicine. – Режим доступу: <https://www.vetmed.ucdavis.edu/hospital/support-services/lab-services/clinical-laboratory-services> – Назва з екрана.
5. Roverbio D., Perego R., Baggiani L., Ferrucci F., Zucca E., Nobile F., Spada E. Prevalence of Ca blood type and alloantibodies in a population of horses from Italy. *Animals (Basel)*. 2020. Vol. 10, № 7. Article 1179. DOI: 10.3390/ani10071179
6. Felipe J. B. Equine neonatal isoerythrolysis. In: Interpretation of Equine Laboratory Diagnostics / Ed. by S. Reed. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd., 2017. P. 251–255.
7. Su S. Neonatal Isoerythrolysis in Equines, Felines, and Other Species [Електронний ресурс] // *The Aggie Transcript*. – 2023. – Режим доступу: <https://aggietranscript.faculty.ucdavis.edu/category/health-and-medicine/> – Назва з екрана.

УДК: 636.591.5:591.51:573.2

ГУР'ЯНОВА В.В., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник – **ЛУК'ЯНЕНКО К.Є.**, асистент
Білоцерківський національний аграрний університет

ЕВОЛЮЦІЯ ТА МОЖЛИВОСТІ ТВАРИННОГО ІНТЕЛЕКТУ

Вивчення еволюції та можливостей тваринного інтелекту дає змогу краще зрозуміти когнітивні здібності тварин, їх поведінку та адаптацію до навколишнього середовища. Ці знання важливі для нейронауки, зокрема для розвитку сучасних підходів у ветеринарній неврології та зоопсихології.

Ключові слова: інтелект, тварини, еволюція, пам'ять, соціальна поведінка

Зазвичай інтелект асоціюється виключно з людиною, з її вмінням мислити, говорити та будувати причинно-наслідкові зв'язки. Однак упродовж спостережень за тваринами неодноразово виникає відчуття, що вони здатні не лише реагувати, а й усвідомлено діяти, аналізувати ситуацію, навчатися з досвіду і навіть проявляти емпатію.

Мета роботи. Ознайомитися з сучасними науковими даними щодо еволюції та когнітивних можливостей тваринного інтелекту. Зокрема, буде звернено увагу на такі аспекти, як пам'ять, соціальна поведінка, емпатія та анатомо-функціональні особливості мозку, що забезпечують інтелектуальну діяльність у тварин.

Матеріали і методи роботи. Для пошуку наукових статей застосовували наукометричну базу PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>). Під час проведення пошуку використовували наступні ключові слова: інтелект, тварини, еволюція, пам'ять, соціальна поведінка.

Результати досліджень. Еволюція тваринного інтелекту є результатом мільйонів років природного відбору та пристосування до змін навколишнього середовища. Спостереження за еволюційними змінами тваринного інтелекту є цінними для розвитку нейронауки, оскільки допомагають зрозуміти механізми інтелекту, емпатії та їх соціальної поведінки [1]. У дослідженнях на лабораторних тваринах було виявлено, що здатність утримувати інформацію в короткочасній пам'яті та концентруватися на важливому подразнику (селективна увага) пов'язана з рівнем інтелекту. Ці когнітивні процеси подібні у тварин і людей, що свідчить про їх еволюційне походження [2]. Разом з тим, не всі види здатні до складної обробки інформації. Марко дель Джудіс [3] звернув увагу, що нелюдські тварини, тобто ті, які відносяться до виду *Ното сарієнс*, але не є людьми, обмежені у здатності зберігати послідовності стимулів. Ці спостереження мають далекосяжні наслідки для пізнання тварин, нейронауки та досліджень еволюції мови та культури. Якщо тварини не

здатні утримувати та обробляти складну інформацію, це ставить під сумнів їхню спроможність до формування моделі психічного світу, уявлень про психічні стани, тривалого збереження досвіду та передачі “культурної” інформації — як власної, так і чужої.

Сучасна нейронаука досліджує, як інтелектуальна поведінка виникає з діяльності нервової системи. Герхарт Рот [4] зазначає, що високий рівень інтелекту пов'язаний з розвитком центрів обробки інформації: грибних тіл у комах, вертикальної долі у восьминогів, паліуму у птахів та кори головного мозку у приматів. Таким чином, анатомічні особливості мозку є ключем до розуміння інтелектуальних здібностей. Чим детальніше дослідники вивчають будову мозку та принципи його роботи, тим складніше стає описати інтелект у фізичних термінах, адже це явище має значну абстрактну складову [1].

Рівень інтелекту *Homo sapiens* пов'язаний не просто з розміром мозку, а з його внутрішньою будовою: кількістю нейронів, як щільно вони розміщені, як швидко передають сигнали та як далеко ці сигнали йдуть. Саме ці фактори визначають, наскільки добре мозок обробляє інформацію — а це і є суть інтелекту. Цікаво, що високий інтелект можуть мати і тварини з маленьким мозком, як-от деякі птахи, адже у них дуже щільна нейронна мережа. А мова — одна з ознак інтелекту — виникла в людей, ймовірно, як “підсилювач” розумових здібностей. Схожі механізми еволюції мови спостерігались у співочих птахів [5].

Важливу роль у розвитку інтелекту відіграє соціальне навчання. Різні види демонструють здатність до передачі поведінкових “традицій”. Це дало підстави для формування двох гіпотез: певні види відбирають інтелект, де потрібно бути розумним, щоб підтримувати культуру (соціальне життя) та зворотня гіпотеза: «культура робить вас розумнішими». Дані щодо шимпанзе та орангутангів свідчать про взаємозв'язок цих факторів [6].

Питання емпатії та співпереживання у тварин досі є предметом досліджень. У той час як добровільна соціальна поведінка людини часто зумовлена емпатійною турботою про інших. Залишається незрозумілим, чи відчують подібний мотиваційний стан ссавці, які не належать до приматів. Дані експерименту із щурами підтверджують наявність добровільної соціальної поведінки у відповідь на страждання співвиду, що є вагомим доказом біологічних основ емпатійно мотивованої допомоги [7].

Когнітивні здібності також пов'язані з індивідуальними відмінностями. Щоб краще зрозуміти особистість тварини, дослідники пропонують створювати моделі процесів, які зумовлюють стійкі індивідуальні відмінності в поведінці, мисленні та емоціях. Мотиваційна структура - опис основного набору механізмів, що лежать в основі мотивації особини, їх функціонування та взаємозв'язки [8].

Висновки. Отже, еволюція тваринного інтелекту є результатом тривалого природного відбору та адаптації до змінюваних умов середовища. Дослідження свідчать про наявність у тварин складних когнітивних здібностей, таких як пам'ять, навчання, соціальна поведінка та емпатія. Вивчення цих процесів дозволяє краще розуміти поведінку тварин і створювати наукові основи для застосування цих знань у нейронауці, ветеринарії та практичній роботі з тваринами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Gogola J. V., Joyce M. K., Vijayraghavan S., Barnum G., Wildenberg G. NSF Workshop Report: Exploring Measurements and Interpretations of Intelligent Behaviors Across Animal Model Systems. *Journal of Comparative Neurology*. Vol. 533. № 3. Article ID e70035. DOI: 10.1002/cne.70035.
2. Matzel L. D., Kolata S. Selective attention, working memory, and animal intelligence. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2010. Vol. 34, № 1. P. 23–30. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2009.07.002.

3. Lind J., Jon-And A. A sequence bottleneck for animal intelligence and language? *Trends in Cognitive Sciences*. 2025. Vol. 29, № 3. P. 242-254. DOI: 10.1016/j.tics.2024.10.009.
4. Roth G. Convergent evolution of complex brains and high intelligence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2015. Vol. 370. № 1684. Article ID 20150049. DOI: 10.1098/rstb.2015.0049.
5. Dicke U., Roth G. Neuronal factors determining high intelligence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2016. Vol. 371. № 1685. Article ID 20150180. DOI: 10.1098/rstb.2015.0180.
6. Whiten A., van Schaik C. P. The evolution of animal 'cultures' and social intelligence. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2007. Vol. 362. № 1480. P. 603-20. DOI: 10.1098/rstb.2006.1998.
7. Ben-Ami Bartal I., Decety J., Mason P. Empathy and pro-social behavior in rats. *Science*. 2011. Vol. 334. № 6061. P. 1427-30. Doi: 10.1126/science.1210789.
8. Del Giudice M. A general motivational architecture for human and animal personality. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2023. Vol. 144. Article ID 104967. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2022.104967.

УДК: 599.32:591.1/591.5

ХУДЯКОВА В.В., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник – **ЛУК'ЯНЕНКО К.Є.**, асистент
Білоцерківський національний аграрний університет

КАПІБАРА (HYDROCHOERUS HYDROCHAERIS): ФІЗІОЛОГІЧНІ ТА ПОВЕДІНКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ВИДУ

Дослідження особливостей фізіології та поведінки капібар, їх соціальної адаптації, життя в неволі та потенційних викликів, пов'язаних з їх утриманням поза природним середовищем.

Ключові слова: капібара, поведінка, добробут, соціальна поведінка.

У сучасному світі зростає популярність утримання екзотичних тварин як домашніх улюбленців. А втім для належного догляду за ними необхідно мати розуміння їх поведінки та фізіологічних потреб. Останнім часом у країнах Південної Америки та Азії спостерігається тенденція до створення закладів з капібарами. Капібара є символом спокою та доброзичливості, з ними створюють контактні зоопарки, антикафе та інші заклади, де люди можуть насолоджуватися спілкуванням з цими милими істотами. Проте за їхньою привабливістю ховаються складні адаптаційні механізми, які є важливими для забезпечення їхнього добробуту в неволі.

Мета роботи: дослідити поведінкові та фізіологічні особливості капібар у дикій природі та в умовах утримання в неволі.

Матеріали і методи роботи: для пошуку наукових статей було використано наукометричну базу PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>) та науково-інформаційну соціальна мережу ResearchGate. Під час проведення пошуку використовували наступні ключові слова: capybara, anatomy, physiology, behavior.

Результати досліджень. Капібара (*Hydrochoerus hydrochaeris*) є представником родини Caviidae, підряду Hystricomorpha, і найбільшим гризуном у світі, адже її вага може сягати 60 кг [1]. Ведучі напівводний спосіб життя, ці тварини у разі небезпеки майже повністю занурюються у воду, контролюючи навколишнє середовище. У багатьох районах Південної Америки, звідки вони походять, капібар використовують як джерело м'яса та цінної шкіри для виготовлення шкіряних виробів.

Анатомічна будова *Hydrochoerus hydrochaeris* (капібари) демонструє високий ступінь адаптації до умов напівводного середовища існування. Міцний череп з витягнутою лицьовою частиною, широкі виличні дуги та особлива будова очей і вух свідчать про їхні адаптації до напівводного середовища. Крім того, міцний кістяк і короткий хвіст підтримують активність капібар як на суші, так і у воді [2]. Щодо фізіології, їхнє травлення добре пристосоване до рослинної їжі, включаючи копрофагію (поїдання власних виділень)

для кращого засвоєння поживних речовин, а виділення допомагає підтримувати баланс води в організмі [3].

Утримання капібар у неволі вимагає просторих вольєрів з обов'язковим басейном, забезпечуючи соціальне утримання групами та раціон, що включає різноманітну рослинну їжу. Створення середовища, що враховує їхні потреби в укритті, температурному режимі та гігієні, є критично важливим для їхнього добробуту. Дотримання стандартів утримання, розроблених фахівцями, сприяє зниженню стресу та підтримці їхнього здоров'я в неволі [4].

Соціальна поведінка капібар характеризується проживанням у стабільних групах, які налічують від 10 до 30 особин, хоча в певних умовах можуть об'єднуватися у більші скупчення до 100 особин. У групах існує чітка лінійна ієрархія домінування серед самців, де альфа-самець контролює доступ до ресурсів та можливості розмноження [5]. Самці використовують специфічні пахучі залози на морді для маркування території, що є важливим елементом їхньої соціальної комунікації.

Батьківська поведінка капібар характеризується вагітністю, що триває близько 150 днів, після чого самка народжує в середньому 4-6 дитинчат, які народжуються вкриті шерстю та з відкритими очима, близько 1,5 кг. Особливістю батьківської поведінки є те, що малят капібар вирощує вся група, самиці можуть вигодовувати не лише своїх, а й чужих дитинчат, що сприяє підтримці соціальних зв'язків у групі [6].

Висновки. Отже, капібара є унікальною твариною, що має комплекс фізіологічних та соціальних адаптацій, які дозволяють їй успішно існувати в напівводному середовищі. Її анатомічна будова, особливості травлення та соціальна структура групи відіграють важливу роль у забезпеченні стабільного функціонування виду як у природних умовах, так і при утриманні в неволі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Contributors to Wikimedia projects. Capybara – Wikipedia. Wikipedia, the free encyclopedia. – Режим доступу: <https://en.wikipedia.org/wiki/Capybara> – Назва з екрана.
2. Sakamoto H., Kawata Y., Ichikawa T., Ishii T., Isogai S., Itoh M., Nishimura T., Nango E., Sato M., Takeda S., et al. Anatomy of the skull in the capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) using radiography and 3D computed tomography. *Anatomical Science International*. 2020. Vol. 95, № 1. P. 88–99. DOI: 10.1007/s12565-019-00511-8.
3. Hirata S., Kawashima M., Wakabayashi K., Yoshimura H., Tsuchitani M. Digestive physiology of captive capybara (*Hydrochoerus hydrochaeris*). *Experimental Animals*. 2019. Vol. 68, № 1. P. 37–45. DOI: 10.1538/expanim.18-0092.
4. Dobby the Capybara | The Suburban Capybara. – Режим доступу: https://petcapybara.com/wpcontent/uploads/2013/04/capybara_husbandry.pdf – Назва з екрана.
5. Herrera E. A., Macdonald D. W. Capybara social structure and dispersal patterns: variations on a theme. *Journal of Mammalogy*. 2013. Vol. 94, № 1. P. 12–20. DOI: 10.1644/11-MAMM-S-285.1.
6. Numazawa S. Parental behavior in rodents: involvement of prolactin, oxytocin, and dopamine. *Brain and Development*. 2022. Vol. 44, № 10. P. 653–662. DOI: 10.1016/j.braindev.2022.08.003.

УДК: 636.935.2:591.5:612.015.3

КРАВЧУК В.О., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОВЕДІНКОВІ ТА ГОРМОНАЛЬНІ ЗМІНИ ЗА РІЗНИХ ПЕРІОДІВ ЖИТТЯ У МОРСЬКИХ СВИНОК

Вивчення поведінкових та гормональних змін у морських свинок допомагають краще зрозуміти складні процеси внутрішньої регуляції та адаптації до зовнішнього середовища. Розуміння цих змін дозволяють підвищити рівень добробуту тварин.

Ключові слова: поведінка морських свинок, стрес, домашнє утримання, гормональні зміни, періоди життя.

Поведінкові особливості дрібних ссавців, зокрема морських свинок (*Cavia porcellus*), які є популярними серед власників домашніх тварин, залишаються недостатньо вивченими. Різні періоди життя супроводжуються як фізіологічними, так і гормональними змінами, що прямо впливають на поведінкові реакції. Тому вивчення цих аспектів у морських свинок може мати як практичне значення, так і теоретичне.

Мета роботи. Дослідити поведінкові та гормональні зміни у морських свинок, використовуючи метод спостереження в умовах домашнього утримання та аналізу актуальних наукових публікацій.

Матеріали і методи роботи. Для пошуку наукових статей застосовували наукометричну базу PubMed (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>). Під час проведення пошуку використовували наступні ключові слова: поведінка морських свинок, домашнє утримання, гормональні зміни.

Власне дослідження проводилося методом візуального спостереження за морськими свинками в умовах домашнього утримання.

Для дослідження було використано двох дорослих самців з кличками «Чорний» та «Білий». На період експерименту тварин розділено та розміщено в окремих приміщеннях таким чином, щоб вони не мали візуального контакту, але за ними можна було одночасно здійснювати спостереження.

"Чорного" утримували у вольєрі розміром $0,7 \times 1,5$ м, тоді як "Білого" помістили у клітку розмірами $56,5 \times 30 \times 37,5$ см. Облаштування кліток: кожна тварина мала товсту тканинну підстилку, будиночок, ніпельну поїлку, тарілку з кормом (по 50 г на добу) та доступ до сіна, яке поповнювали по мірі з'їдання. Прибирання кліток проводилося двічі на добу.

Спостереження за поведінкою тварин в умовах окремого утримання тривало протягом 2 діб, з 9:00 до 21:00. Після завершення спостереження тварин знову помістили разом. Варто зазначити, що "Чорний" самець мав прояви домінування по відношенню до "Білого" у спільному утриманні.

Особливу увагу приділяли реакціям тварин на зміну середовища та соціальну ізоляцію.

Результати досліджень. До розділення обидві тварини проявляли помірну вокалізацію, достатню фізичну активність, одночасний сон до 3 годин вдень, та високий апетит — споживання повної порції корму (100 г) та великої кількості сіна.

Після розділення спостерігалися виражені зміни. "*Білий*" самець: вокалізація зросла, активність знизилася, переважав тривалий сон у будинку (до 6 годин вдень), з'явився неспокій уночі та зменшився апетит (до 40 г корму/добу). "*Чорний*" самець: вокалізація залишалась підвищеною, активність зменшилась, але апетит залишився без змін.

Після повторного з'єднання тварини поступово повернулись до попередніх моделей поведінки: вокалізація знизилась до помірної, сон знову став синхронним, а апетит вирівнявся до початкового рівня. Проте в перші 4 години після з'єднання "Чорний" самець проявляв домінуючу поведінку.

Обговорення. Отримані дані підтверджують наукові спостереження про вплив соціальних змін, умов утримання на поведінку та добробут морських свинок. Michael B. та співавт. [1] встановили, що морські свинки після відлучення більше вокалізували та демонстрували більше підвищення рівня кортизолу в плазмі, коли їх помістили на 1 годину в нову тестову клітку окремо. Особливо чутливими є молоді морські свинки: відокремлення від матері або знайомих однопометників викликає різке підвищення рівнів АКГГ і кортизолу [2,1,3]. Проте, як показали дослідження, наявність матері, знайомих особин або навіть сурогатного об'єкта може значно знижувати ці показники, вказуючи на силу соціальних зв'язків. Інші дослідники [4] звернули увагу, що перенос тварин з відкритих

приміщень до закритих спричиняв втрату маси тіла на 8%, тоді як зміна в протилежному напрямку приводила до її зростання на 12%, при цьому рівень кортизолу у тварин на відкритому повітрі був нижчий. Walters S. та співавт. [5] відзначили, що тварини, які утримувалися парами з хатинкою, мали значно нижчу концентрацію кортизолу у фекаліях, ніж тварини, які утримувалися парами без хатинки, а наявність і відсутність хатинки не мала суттєвого впливу на концентрацію кортизолу у фекаліях у тварин, які містилися окремо. Ці результати показують, що наявність хатинки є корисною для зменшення фізіологічного стресу при парному утриманні самців морських свинок.

Поведінкові реакції на стрес, такі як зниження апетиту, підвищений переляк та замирання, можуть також посилюватися за відсутності належних умов адаптації. Морські свинки, які мали стабільне середовище та доступ до знайомих тварин, менше проявляли стресову поведінку під час тестів. Участь у програмах взаємодії з людиною (наприклад, ААТ – animal-assisted therapy) може викликати у них стрес, що виявляється підвищенням температури очей та зниженням активності, тому важливо давати тваринам можливість відступити, вони повинні мати доступ до однорідних тварин і їм слід дати час адаптуватися до нових умов. Таким чином можна зменшити стрес [6].

Морські свинки є виражено соціальними тваринами. Процес одомашнення морських свинок, як і в інших видів, супроводжувався формуванням характерних поведінкових ознак – зниженням агресивності та підвищенням соціальної толерантності [7]. Їхній добробут значною мірою залежить від стабільності середовища, наявності соціальних контактів та можливості здійснювати природну поведінку [8].

Висновки. Отже, наші результати узгоджуються з висновками авторів про те, що морські свинки є чутливими до змін соціального середовища, і навіть тимчасове розділення спричиняє помітні зміни у поведінці, що можна пов'язати зі стресом. Дослідження підкреслює важливість етичного підходу до утримання морських свинок та може бути використане для зменшення ймовірності розвитку поведінкових або фізіологічних порушень та покращення добробуту тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hennessy M. B., Nigh C. K., Sims M. L., Long S. J. Plasma cortisol and vocalization responses of postweaning age guinea pigs to maternal and sibling separation: Evidence for filial attachment after weaning. *Developmental Psychobiology*. 1995. Vol. 28, № 2. P. 103–115. DOI: 10.1002/dev.420280204.
2. Hennessy M. B., Moorman L. Factors influencing cortisol and behavioral responses to maternal separation in guinea pigs. *Behavioral Neuroscience*. 1989. Vol. 103, № 2. P. 378–385. DOI: 10.1037/0735-7044.103.2.378.
3. Hennessy M. B. Social influences on endocrine activity in guinea pigs, with comparisons to findings in nonhuman primates. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 1999. Vol. 23, № 5. P. 687–698.
4. Künzl C., Sachser N. The behavioral endocrinology of domestication: A comparison between the domestic guinea pig (*Cavia aperea* f. *porcellus*) and its wild ancestor, the cavy (*Cavia aperea*). *Hormones and Behavior*. 1999. Vol. 35, № 1. P. 28–37. DOI: 10.1006/hbeh.1998.1493.
5. Schumann K., Guenther A., Jewgenow K., Trillmich F. Animal housing and welfare: effects of housing conditions on body weight and cortisol in a medium-sized rodent (*Cavia aperea*). *Journal of Applied Animal Welfare Science*. 2014. Vol. 17, № 2. P. 111–124. DOI:10.1080/10888705.2014.884407.
6. Walters S. L., Torres-Urbano C. J., Chichester L., Rose R. E. The impact of huts on physiological stress: a refinement in post-transport housing of male guineapigs (*Cavia porcellus*). *Laboratory Animals*. 2012. Vol. 46, № 3. P. 220–224. DOI: 10.1258/la.2011.011116.
7. Wirth S., Gebhardt-Henrich S. G., Riemer S., Hattendorf J., Zinsstag J., Hediger K. The influence of human interaction on guinea pigs: Behavioral and thermographic changes during animal-assisted therapy. *Physiology & Behavior*. 2020. Vol. 225. Article ID 113076. DOI:10.1016/j.physbeh.2020.113076.
8. Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals. Environment for guinea pigs. – Режим доступу: <https://www.rspca.org.uk/adviceandwelfare/pets/rodents/guineapigs/environment>

КОВАЛЬЧУК Н.С., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

РОЛЬ ВЛАСНИКА У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОГО КЛІМАТУ ВЕТЕРИНАРНОГО КОЛЕКТИВУ

Уміння власника вирішувати конфлікти в колективі є одною з основних та необхідних навичок у опануванні своєї галузі та формуванні колективу як єдиного цілого. Тому для нього важливо брати безпосередню участь у формуванні взаєморозуміння між працівниками.

Ключові слова: конфлікт, колектив, власник, взаєморозуміння.

Взаємовідносини між працівниками у ветеринарних клініках, фермах, лабораторій та у будь яких інших підприємствах мають важливе значення для подальшого росту та розвитку останнього. Лікар-власник має брати безпосередню участь як у формуванні колективу, так і у вирішенні конфліктних ситуацій між співробітниками клініки. Чому це так важливо? Чому власник має займатися цією справою? Які шляхи вирішення конфліктних ситуацій?

Чому власнику важливо знати про конфлікти серед працівників? Він повинен бути зацікавленим у благополуччі взаємовідносин працівників клініки, тому що це буде впливати і на мотивацію лікарів та персоналу працювати, і на загальний дохід в подальшому. Також важливо зазначити, що і самі працівники клініки зацікавлені в тому, щоб їх роботодавець надавав свою психологічну допомогу у вирішенні конфліктних ситуацій *«Якщо ігнорувати серця та розум оточуючих, то вони, в результаті, вас зненавидять»* [1] (48 Законів Влади, Р. Грін). Власник має бути в курсі усіх подій, що відбуваються на робочому місці, він має знати кожного співробітника з точки зору темпераменту останнього, хто «чим дихає» та знати або хоча б здогадуватися про приховані мотиви кожного співробітника.

Клініка, в якій дружній та чуйний колектив, де лікарі допомагають та поважають один одного, де ветеринарний лікар з повагою та розумінням ставиться до асистента однозначно буде приречена на успіх. Вона буде притягувати до себе більше клієнтів та прибутку.

Тож, які шляхи вирішення конфліктних ситуацій? На мою думку, спершу треба вислухати того, хто скаржиться щодо тої конфліктної ситуації, яка сталася, це дасть можливість власнику умовно зрозуміти суть всієї ситуації. Наступний крок – вислухати кожену версію усіх співробітників, які причетні до конфлікту, це дасть лікарю-власнику побачити ситуацію з різних боків, можливо, з його сторони, він має дати певні настанови співрозмовнику, вказати на його помилку. Вирішальний етап – власник збирає усіх причетних до конфлікту робітників та вирішує питання одразу з усіма. В кінці усі його судження мають зводитися до того, що кожен співробітник має виконувати ту роботу, яка йому доручена, роботодавець має нагадати кожному робітнику про його обов'язки, його компетентність у справах.

Висновок. У вирішенні конфліктних ситуацій власник має підходити більш з психологічної точки зору. Уміння вислухати, дати консультації під час допомоги при вирішенні того чи іншого питання є дуже цінними моральними якостями керуючого лікаря, адже головною задачею власника є не тільки уміння керувати компанією та уміння набирати нових робітників у свій бізнес. Ще більш важливою задачею є збереження колективу як єдиної системи, що працює не тільки продуктивно, а і з взаєморозумінням та повагою.

ТИТУХ С.М., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – УЛЬКО Л.Г., д-р вет. наук
Сумський національний аграрний університет

ВПЛИВ ВІЙНИ НА ПОВЕДІНКУ ТВАРИН

Війна впливає не лише на людей, а й навколишнє середовище та тварин. Під час бойових дій тварини зазнають сильного стресу через вибухи та небезпеку, необхідність змінювати звичне середовище, страждання від шуму та руйнувань. Через ці фактори деякі тварини можуть ставати агресивнішими, уникати контактів із людьми, інші ж, навпаки, вимушені пристосовуються до нових умов існування.

Ключові слова: війна, поведінка тварин, стрес, поведінковий розлад, адаптація.

Вплив війни на нервову систему тварин часто недооцінюється. Тварини переживають війну не менш болісно, ніж люди, відчуваючи страх перед вибухами і сильний стрес. Незнайомі запахи, звуки, орієнтири мають значний вплив на них. Всі ці стресові для них чинники суттєво впливають на їх поведінку, що у свою чергу може позначитися на їхньому психічному стані. Для розвитку поведінкових розладів тваринам зовсім не обов'язково постійно чути вибухи. У багатьох випадках собакам і кішкам достатньо почути гучні звуки один або два рази, а постійний фоновий шум сирен лише посилює їхній стан напруги. Варіантів поведінки тварини на звуки вибухів та на сигнали повітряної тривоги є декілька [1]. Наприклад тварини, які завжди звикли до гучних вибухів, поступово, почали реагувати не тільки на вибухи, але і на сигнал повітряної тривоги.



Рис. 1. Кіт після удару БЛА 24 березня 2025 року.

Якщо тварина вже має страх перед вибухами, то сигнал повітряної тривоги також може стати для неї як тригер, оскільки можуть бути вибухи після сигналу повітряної тривоги. Тригер ініціює хронічний стрес у тварини, що негативно впливає на стан здоров'я та поведінку. Найбільше піддаються психологічному травмуванню такі види тварин як: гризуни, коти, собаки, птахи, а також жуйні тварини, коні та свині. З усіх тварин найбільш чутливими будуть коти.

Різноманітні поведінкові розлади у тварин можуть проявлятися по-різному, наприклад: одні тварини можуть втрачати апетит, інші стають надміру агресивними, а деякі віддають перевагу проводити весь день, лежачи на дивані.

Внаслідок бойових дій та необхідності адаптуватися до нових умов, тварини змушені

змінювати звичне для себе місце проживання в пошуках нових. У тварин які не змогли адаптуватися до нового середовища може виникати компульсивна поведінка внаслідок стресу [2]. Зазвичай це стосується домашніх тварин які мешкають містах чи селах, наприклад, котів або собак. Оскільки вони звикли перебувати в комфортному будинку, а після втрати звичної для них оселі, тварина, можливо, не зможе впоратися з раптовою зміною середовища, коли її власник швидко переміщує в нове місце. Для компульсивної поведінки буде характерна повторювальна дія, яка з'являється внаслідок не здатності тварини адаптуватися до середовища або при захворюванні. Серед найбільш поширених компульсивних розладів можна виділити: пікацизм пов'язаний із поїданням неїстівних предметів, психогенна алопеція, яка характеризується втратою шерсті, а також гіперестезію, що проявляється підвищеною активністю. Пікацизм можна віднести як до компульсивних розладів, так і до порушень харчової поведінки. Він може охоплювати поїдання різних матеріалів, таких як тканина, гума, пластик, шерсть. Психогенна алопеція виникає внаслідок надмірного розчісування або вигризання шерсті. Тварини з гіперестезією проявляють короточасні епізоди нетипової поведінки, наприклад такі як: чухання, інтенсивний грумінг (спричинити таку поведінку можуть паразити або шкірні захворювання, тому слід їх вміти диференціювати), деструктивну поведінку. Іншими ознаками гіперестезії є неконтрольоване сечовипускання, слиновиділення. Можливі й інші прояви нетипової поведінки за допомогою яких можна зрозуміти, що тварина відчуває стрес [3]. Симптомами стресу можуть бути: голосові сигнали - гарчання, шипіння, гавкіт тощо; страх залишитись на самоті вдома; неспокійна, тривожна поведінка; прагнення сховатися; для собак буде характерне позіхання; постійне вилизування хутра, вигризання або чухання; тремтіння тіла, нетипові мімічні прояви, наприклад, тремтіння щелепи; надмірна чутливість до фізичних контактів або звуків, наприклад, собака чи кіт раптово лякаються, якщо їх торкнутися або коли почують будь-який несподіваний звук; розлади харчової поведінки, наприклад це може бути відмова від їжі або ж навпаки постійне заїдання стресу. Варто зазначити, що будь-який із перерахованих вище симптомів може вказувати не тільки на стрес, але й фізичну хворобу.

Дикі тварини як і домашні теж терплять наслідки війни, особливо ті, хто проживає в лісах, луках та степах, оскільки ці райони часто є зонами активних бойових дій. Гучні шуми вибухів та стрілянини мають значний вплив на психічне навантаження тварини. Коли тварини чують незвичні для себе звуки вони стають тривожними. Як наслідок, вони втрачають почуття спокою, а їх поведінка стає імпульсивною (нераціональною). Тварини, як правило, тікають, але часто їм доводиться перетинати великі автошляхи, мігрують на великі відстані, а потім намагаються знайти безпечну дорогу назад до звичного для них середовища [5]. Часто сільськогосподарські тварини покинуті власниками через не змогу забрати з собою теж стають дикими (одичавілими) змінюючи свою поведінку, щоб пристосуватися до життя без людини. Повернення домашніх тварин (собак, котів, свиней тощо) до дикого способу життя через відсутність людського нагляду або в результаті звичних для диких тварин інстинктів називається фералізацією. Основними змінами в їхній поведінці є: зміни в соціальній поведінці, агресивність і територіальність, втрата залежності від людини, повернення до інстинктивної поведінки [4]. Фералізація може відбутися з різними видами тварин які утримує людина, зокрема з такими, як собаки, коти, коні, свині, а також з деякими видами сільськогосподарських птахів. Тварини які одичавіли, можуть утворювати нові популяції, які значно відрізнятимуться від своїх домашніх предків. Наприклад собаки які стали дикими (наприклад вуличні собаки), можуть утворювати зграї і поводитися як дикі хижаки. Вони можуть полювати на дрібних тварин і вести себе більш агресивно, ніж їхні домашні родичі [6].

Отже війна суттєво впливає на поведінку тварин, що призводить до підвищення рівня стресу, змінених звичних для них маршрутів міграції, втрати середовища проживання та

зміну харчової поведінки. Через триваючі обстріли та вибухи тварини або стають більш агресивними, або надзвичайно боязкими. Коли домашні тварини покинуті без власників, часто змушені виживати самотійно, що також змінює їх поведінку - вони формують групи, втрачають довіру людям, виявляють демонструють ознаки дичавіння.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Чайченко Г. М. Поведінка і психіка тварин : навч. посіб. / Г. М. Чайченко. – К. : ВПЦ «Київський університет», 2000. – 224 с.
2. Mills, D. S., & Nankervis, K. (2018). Compulsive and repetitive behavior in animals: Definitions, classification, and treatment. *Veterinary Journal*, 234, 85-93.
3. Mathis, W. W., & Mathis, A. (2019). Deep learning tools for the measurement of animal behavior in neuroscience. *arXiv*. Retrieved from <https://arxiv.org/abs/1909.13868>
4. Firth J. A., Albery G. F., Beck K. B., Jarić I., Spurgin L. G., Sheldon B. C., Hoppitt W. Analysing the Social Spread of Behaviour: Integrating Complex Contagions into Network Based Diffusions / J. A. Firth, G. F. Albery, K. B. Beck, I. Jarić, L. G. Spurgin, B. C. Sheldon, W. Hoppitt // *arXiv preprint*. – 2020. – [El. resource]. – URL: <https://arxiv.org/abs/2012.08925>.
5. Музика В.В. Вплив війни на екологію / В.В. Музика [Електронний ресурс]. - 2024 – Режим доступу: <https://vsimosvita.com/vplyv-vsiny-na-ekoogiyyu/>
6. Banerjee A., Bhadra A. Time-activity budget of urban-adapted free-ranging dogs. // *Acta Ethologica*. – 2022. – Т. 25, № 1. – С. 33–42. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s10211-021-00379-6>.

СЕКЦІЯ 3. ДІАГНОСТИКА ТА ПРОФІЛАКТИКА ІНФЕКЦІЙНИХ ПАТОГЕНІВ

УДК: 639.512:616.

ДЯЧОК К.М., здобувачка вищої освіти

Наукових керівник – РУБЛЕНКО І.О., д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ ПЕЙЗАЖ МОЛОКА ЗА РОЗВИТКУ ІНФЕКЦІЙНОГО МАСТИТУ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Розглянуто взаємозв'язок здоров'я людини, тварин, рослин та довкілля в контексті поширення інфекційних захворювань та зростання антибіотикорезистентності. Антропогенні зміни є ключовим фактором у виникненні та розповсюдженні патогенів. Відзначено важливість концепції "Єдине здоров'я" для комплексного підходу до профілактики та контролю інфекцій. Окрему увагу приділено проблемі антибіотикорезистентності у збудників маститу ВРХ, таких як *Streptococcus uberis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* та *Pseudomonas aeruginosa*, виділених за різних клінічних формах захворювання. Наголошено на необхідності подальших досліджень для розробки ефективних стратегій боротьби з антибіотикорезистентністю та забезпечення здоров'я тварин і людей.

Ключові слова: молоко, інфекція, бактерії, антибіотики, резистентність велика рогата худоба.

Здоров'я людей, свійських і диких тварин, рослин та навколишнього середовища тісно пов'язане. Глобальні зміни, спричинені діяльністю людини, є головною причиною появи та розповсюдження збудників інфекцій, що призводить до розвитку захворювань. Мікроби безперервно змінюються, щоб вижити, взаємодіючи з іншими організмами. Проте швидкість поширення інфекційних хвороб залежить від їх мутацій, еволюції, стійкості до антибіотиків, передачі інфекцій між видами, забруднення води та ґрунту, недостатнього рівня вакцинації серед тварин та людей, інтенсивного сільського господарства та контролю за хворобами, що передаються від тварин до людини [1, с.34, 2].

Згідно з концепцією "Єдине здоров'я", медичні та ветеринарні працівники, дбаючи про здоров'я населення, акцентують увагу на дослідженні особливостей збудників хвороб для запобігання інфекційним захворюванням. Оскільки виникнення та поширення інфекційних хвороб залежить від багатьох взаємопов'язаних факторів, боротьба з ними потребує комплексного підходу [3, 4, с.3368]

ВООЗ відстежує чутливість різних видів бактерій, оскільки існує нагальна потреба у створенні нових антибіотиків для боротьби з викликаними інфекціями [5, 6, 7, с.205]. Більше того, часте використання антибіотиків у лікуванні сприяє швидкому поширенню стійких до багатьох препаратів штамів, що робить початкове лікування цим мікроорганізмом менш дієвим .

Слід відзначити, що за даними досліджень вчених спостерігається значний рівень резистентності до антибіотиків, які часто використовуються в лікуванні маститу, таких як пеніцилін, тетрациклін, стрептоміцин та ампіцилін. Збільшується кількість ізолятів, які є стійкими до трьох і більше класів антибіотиків, що серйозно ускладнює лікування. Рівень резистентності може значно варіюватися залежно від регіону, ферми, методів лікування та гігієни [8, с.54, 9].

За дослідження мікробіологічного пейзажу за розвитку гнійного маститу у корів виділено та ідентифіковано: *Streptococcus uberis*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* та *Pseudomonas aeruginosa*. Окрім того, за дослідження хворих тварин із клінічними ознаками на серозний мастит ідентифіковано наступні збудники: *Streptococcus uberis*, *Escherichia coli* та *Pseudomonas aeruginosa*. За дослідження тварин на катаральний мастит виділено: *Streptococcus uberis*, *Streptococcus dysagalactiae*, *Staphylococcus aureus* та *Streptococcus agalactiae*. Зокрема, за мікробіологічного дослідження на геморагічний мастит виявлено *Streptococcus dysagalactiae*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter spp.* та *Pseudomonas aeruginosa*. За ідентифікації збудників при фібринозному маститі виділено: *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter spp.* та *Pseudomonas aeruginosa*.

Таким чином, резистентні бактерії (*Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter spp.* та інші) відіграють ключову роль у розвитку маститу у великої рогатої худоби, оскільки вони значно ускладнюють лікування та контроль цього захворювання. Поширення інфекційних захворювань та зростання антибіотикорезистентності є складними проблемами, зумовленими взаємодією екологічних, соціально-економічних та біологічних факторів, що підкреслює важливість застосування міждисциплінарного підходу "Єдине здоров'я" для їх ефективного контролю та запобігання. Результати мікробіологічних досліджень підтверджують циркуляцію різноманітних бактеріальних збудників при різних формах маститу у великої рогатої худоби, серед яких виділяються *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus agalactiae* та *Pseudomonas aeruginosa*, що в контексті зростаючої антибіотикорезистентності становить значну загрозу для здоров'я тварин та економіки молочного скотарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Чемеровська І. О., Рубленко І. О. Проблема антимікробної резистентності в Україні та світі. Науковий вісник ветеринарної медицини. 2022. № 2. С. 33–42. DOI: 10.33245/2310-4902-2022-176-2-33-41.
2. Selim A, Kelis K, AlKahtani MDF, Albohairy FM, Attia KA. Prevalence, antimicrobial susceptibilities and risk factors of Methicillin resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) in dairy bovines. BMC Vet Res. 2022;18(1):293. <https://doi.org/10.1186/s12917-022-03389-z>.
3. Tartor YH, Enany ME, Ismail NI, El-Demerdash AS, Eidaroos NH, Algendy RM, et al. Vancomycin-resistant *Staphylococcus aureus* endangers Egyptian dairy herds. Sci Rep. 2024;14(1):30606. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-81516-6>.
4. Ren Q, Liao G, Wu Z, Lv J, Chen W. Prevalence and characterization of *Staphylococcus aureus* isolates from subclinical bovine mastitis in southern Xinjiang. China J Dairy Sci. 2020;103(4):3368–3380.

5. Salam MA, Al-Amin MY, Salam MT, Pawar JS, Akhter N, Rabaan AA, et al. Antimicrobial Resistance: A Growing Serious Threat for Global Public Health. Healthcare (Basel). 2023;11(13); <https://doi.org/10.3390/healthcare11131946>.
6. Performance Standards for Anti-Microbial Susceptibility Testing. 32 edn. Wayne, Pennsylvania.: Clinical and Laboratory Standard Institute (CLSI) 2022.
7. Ibrahim ES, Arafa AA, Dorgam SM, Eid RH, Atta NS, El-Dabae WH, et al. Molecular characterization of genes responsible for biofilm formation in *Staphylococcus aureus* isolated from mastitic cows. Vet World. 2022;15(1):205–212. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2022.205-212>.
8. Чемеровська І. О., Рубленко І. О., Мусієць І. В., Горбатюк О. І. Поширення патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів у сировині та продукції тваринного походження. Науковий вісник ЛНУВМБ імені С. З. Гжицького. 2024. № 116. С. 54–63. [doi:10.32718/nvlvet11608](https://doi.org/10.32718/nvlvet11608)
9. Eidaroos, N.H., Algamal, A.M., Mohamaden, W.I. et al. Virulence traits, *agr* typing, multidrug resistance patterns, and biofilm ability of MDR *Staphylococcus aureus* recovered from clinical and subclinical mastitis in dairy cows. BMC Microbiol 25, 155 (2025). <https://doi.org/10.1186/s12866-025-03870-3>.

УДК: 639.512:616.

ВДОВИЦЯ А.І., здобувач вищої освіти

Наукових керівник – **РУБЛЕНКО І.О.**, д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

НЕБЕЗПЕЧНІ ЗООНОЗНІ МІКРООРГАНІЗМИ – ПРОБЛЕМИ ЇХ ПОШИРЕННЯ ТА РЕЗИСТЕНТНОСТІ ДО АНТИБІОТИКІВ

Зоонозні мікроорганізми – широкий спектр бактерій, вірусів, грибів і паразитів. Вони здатні передаватися від тварин до людей, викликаючи інфекційні захворювання. Зоонозні мікроорганізми відіграють надзвичайно важливу і багатогранну роль у ветеринарній медицині, оскільки вони ще є сполучним містком між здоров'ям тварин і людей. Їхнє значення охоплює не лише діагностику, лікування, профілактику захворювань, а й контроль за безпечністю харчових продуктів та охорону громадського здоров'я в цілому. Резистентні до антибіотиків зоонози володіють виключно негативною та небезпечною роллю, оскільки вони значно ускладнюють лікування інфекцій у тварин та людей, ставлячи під загрозу їх здоров'я та життя. Їхнє поширення мають далекосяжні наслідки для ветеринарної медицини, охорони здоров'я та економіки світу.

Ключові слова: зоонози, бактерії, антибіотики, поширення, тварини, резистентність.

Небезпечні зоонозні мікроорганізми – це широкий спектр бактерій, вірусів, грибів і паразитів, які можуть передаватися від тварин до людини, викликаючи інфекційні захворювання. Зоонозні бактерії, що передаються від тварин через об'єкти навколишнього середовища, їжу, є основними патогенами, які впливають на безпеку життєдіяльності людей у всьому світі, якість харчових продуктів та продуктів тваринного чи рослинного походження. Більшість патогенних мікроорганізмів мають зоонозне значення і впливають на охорону здоров'я та сектор економіки країн. Відомо, що більшість бактерій є збудниками двох третин захворювань лише у людей. Тварини є основними резервуарами великої кількості харчових зоонозних патогенів, зокрема харчові продукти тваринного походження є основним засобом передачі цих бактерій. Важливе значення у передачі зоонозних патогенів людям мають і тварини-компаньйони [1, с.33, 2, с.202].

Мікроорганізми: *E. coli*, *S. aureus*, *L. monocytogenes*, бактерії роду *Salmonella* та *Campylobacter* є основними зоонозними бактеріальними патогенами, що є збудниками різних інфекційних захворювань та смерті у світі, пов'язаних з їх поширенням. Згідно зі стратегією “Єдине здоров'я”, ветеринарні фахівці забезпечують охорону здоров'я населення та тварин, зосереджуючи свою увагу на вивченні цих патогенів з метою попередження розвитку інфекційних захворювань [3, 4, с.16]. Зоонозні бактерії, резистентні до антибіотиків, викликають інфекції у людей, тварин та птиці. Деякі з них можуть спричиняти важкі ускладнення та загибель [5, с., 2 с.].

Зміни в навколишньому середовищі зазвичай є основними причинами виникнення та

поширення інфекційних захворювань, а також їхнього розвитку. Окрім того, мікроорганізми еволюціонують та взаємодіють з організмом тварин і людей протягом свого існування. Також на швидкість розвитку та поширення інфекційних агентів впливають виникнення мутацій та еволюцій, розвиток антимікробної резистентності, можливість її передачі новому поколінню бактерій, забруднення ними води й ґрунту, рівень вакцинації тварин і людей, рівень ведення тваринництва, наявність моніторингу за цими зоонозними захворюваннями.

Антибіотикорезистентність є проблемою глобального значення. Особливо з 2019 року (за даними ВООЗ) вона становить серйозну загрозу для здоров'я тварин, рослин, навколишнього середовища та людей. Згідно з розпорядженням Кабінету Міністрів України від 13 грудня 2024 року № 1265-р, відповідно до “Державної стратегії боротьби із стійкістю до протимікробних препаратів на період до 2030 року”, затвердженої “Операційним планом заходів з її реалізації у 2024 - 2026 роках” та “Планом дій” Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, з метою розвитку української ветеринарної медицини відповідно до європейських регламентів та міжнародних стандартів, актуальним є питання вивчення поширення зоонозних мікроорганізмів.

За даними українських дослідників, під час мікробіологічних досліджень мікрофлори у собак виділяли *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Klebsiella spp.*, *Staphylococcus intermedius*, *Streptococcus canis*, *Proteus spp.*, *Staphylococcus pseudintermedius*, *Staphylococcus epidermidis*, *E. coli*. У великої рогатої худоби поширеними є зоонозні патогени: *Micrococcus luteus*, *Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Klebsiella spp.*, *E. coli*. У котів поширеними є *Escherichia coli*, *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus uberis* тощо.

Таким чином, зоонозні мікроорганізми, зокрема й ті, що можуть бути пов'язані з інфекційними процесами у тварин, становлять значну загрозу для здоров'я людини через їх здатність передаватися, в тому числі і через продукти харчування. Поширення цих мікроорганізмів та зростання їхньої резистентності до антибіотиків є серйозними проблемами, які потребують комплексного підходу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Чемеровська І. О., Рубленко І. О. Проблема антимікробної резистентності в Україні та світі. Науковий вісник ветеринарної медицини. 2022. № 2. С. 33–42. DOI: 10.33245/2310-4902-2022-176-2-33-41.
2. Яремчук А. В., Чемеровський В. О., Рубленко М. В., Чемеровська І. О., Рубленко І. О. Лікування ранової анаеробної інфекції у великої рогатої худоби: клінічний приклад у корови. Науковий вісник ветеринарної медицини. 2023. № 2. С. 202–209. DOI: 10.33245/2310-4902-2023-184-2-202-209.
3. Про схвалення Державної стратегії боротьби із стійкістю до протимікробних препаратів на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2024-2026 роках. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1265-2024-%D1%80#Text>
4. Ушкалов В. О., Салманов А. Г., Виговська Л. М., Мачуський О. В., Кассіч В. Ю., Романько М. Є., Січкач Б. В. Стимування антибіотикорезистентності та перспективи використання аутогенних вакцин у ветеринарній медицині. One Health Journal. 2023. № 1, С. 16–23. URL: DOI:10.31073/onehealthjournal2023-I-02.
5. Abebe E., Gugsa G., Ahmed M. Review on Major Food-Borne Zoonotic Bacterial Pathogens. J Trop Med. 2020, p. 467. doi: 10.1155/2020/4674235.
6. Rahman M. T., Sobur M. A., Islam M. S., Ievy S., Hossain M. J., Zowalaty M. E., Rahman A. T., Ashour H. M. Zoonotic Diseases: Etiology, Impact, and Control. Microorganisms. 2020. 12;8(9):1405. doi: 10.3390/microorganisms8091405.
7. Guinness W. A., Malachowa N. U., DeLeo F. R. Resistance of *Staphylococcus aureus* to vancomycin. Yale J Biol Med. 2017. Vol. 90, № 2, P. 269–281. DOI:[10.1016/j.jgar.2018.01.017](https://doi.org/10.1016/j.jgar.2018.01.017).
8. Michael O. N. Staphylococcal Biofilms. Microbiol Spectr. 2018. Vol. 6, № 4, P. 22–29. DOI:[10.1128/microbiolspec.gpp3-0023-2018](https://doi.org/10.1128/microbiolspec.gpp3-0023-2018).

ДАРІЄНКО С.Р., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник – ОСТРОВСЬКИЙ Д.М., канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

АНТИМІКРОБНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕФІРНИХ ОЛІЙ

Анотація огляд літератури присвячений аналізу сучасного стану досліджень щодо антимікробної активності рослинних олій. Узагальнено результати наукових праць, які висвітлюють властивості та перспективи клінічного застосування фітопрепаратів, зокрема ефірних і жирних олій, у лікуванні інфекційних захворювань у тварин.

Ключові слова: ефірні олії, антимікробна активність, мікроорганізми, ефірні рослини.

Останніми роками спостерігається істотне розширення спектра нозокоміальних інфекцій та зростання полірезистентності патогенних мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів, що, у поєднанні з високим рівнем інфекційної захворюваності серед населення, зумовлює необхідність пошуку альтернативних засобів з широким спектром антимікробної активності [1, с. 283; 2, с. 333]. У контексті зростання інтересу до альтернативної медицини, спостерігається стабільна тенденція до активнішого використання традиційних лікарських рослин у глобальному масштабі. Наукова спільнота постійно досліджує нові фітохімічні сполуки, здатні проявляти антимікробну активність та бути ефективними у терапії інфекційних захворювань. Водночас, серед численних препаратів рослинного походження, лише незначна частка має практичне застосування саме як протимікробні засоби. Це при тому, що рослини є джерелом широкого спектра вторинних метаболітів із вираженим потенціалом антимікробної дії. Протягом тисячоліть рослини широко застосовувалися з лікувальною, профілактичною та побутовою метою – у медицині, харчовій промисловості, косметології та парфумерії. На сьогодні численні дослідження підтвердили наявність антимікробної активності у багатьох видів рослин. Зокрема, ефірні олії, екстраговані з квіток ромашки лікарської (*Matricaria chamomilla* L.), виявляють виражені антибактеріальні й протигрибкові властивості щодо мікроорганізмів роду *Aspergillus*. Це дозволяє розглядати їх як потенційні засоби для запобігання мікробному забрудненню та продовження термінів зберігання харчових продуктів [3, с. 127]. Ефірна олія, отримана з насіння коріандру посівного (*Coriandrum sativum* L.), демонструє виражену антимікробну активність проти широкого спектра патогенних мікроорганізмів, зокрема *Staphylococcus aureus*, *Bacillus spp.*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi* та *Klebsiella pneumoniae* [4, с. 526]. Крім того, ця олія проявляє значну протигрибкову ефективність щодо грибів роду *Candida*. Аналогічні властивості характерні й для ефірних олій, що містяться в рослині *Ocimum gratissimum* (базилік), яка традиційно використовується як кулінарна приправа. Ці ефірні олії не лише мають потужну антимікробну дію, а й здатні інгібувати утворення афлатоксинів у харчових продуктах завдяки вираженим антиоксидантним властивостям [5, с. 385]. Результати експериментальних досліджень підтверджують, що ефірні олії деяких лікарських рослин, зокрема м'яти (*Mentha spicata* L.), полину (*Artemisia dracunculus*), чебрецю (*Thymus vulgaris*) та кмину (*Carum carvi*), здатні не лише інгібувати ріст грибів роду *Aspergillus*, але й знижувати рівень продукції ними токсичних метаболітів [6, с. 1018]. Ефірні олії рослин, які традиційно використовуються як кулінарні приправи, зокрема орегано (*Origanum vulgare* L.) та рукола (*Eruca sativa*), виявляють антимікробну активність проти *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas spp.*, *Shigella spp.* та *Bacillus spp.*, що свідчить про їхній потенціал у покращенні безпечності та збереженні якості харчових продуктів [7, с. 1139; 8, с. 217]. Загалом, ефірні олії, одержані з різних видів лікарських рослин, демонструють широкий спектр протимікробної дії щодо бактерій, дріжджових та пліснявих грибів, а також деяких вірусів [9, с. 79]. У цьому контексті особливо актуальним є

комплексне вивчення як добре відомих, так і малодосліджених лікарських рослин з метою ідентифікації нових джерел антимікробних агентів [10, с. 402; 11, с. 1472]. Найбільш перспективними у цьому напрямі вважаються ефірні та інші рослинні олії, які є багатокомпонентними системами біологічно активних речовин із вираженою фармакологічною дією [12, с. 136]. Застосування лікарських рослин і препаратів на їх основі, зокрема ефірних олій, має багатовікову історію та є важливим елементом традиційної медицини. Серед найбільш відомих рослин, що містять ефірні олії та активно використовуються з лікувальною метою, варто відзначити: лаванду вузьколисту, коріандр посівний, шавлію лікарську, базилік камфорний, хміль звичайний, сосну лісову, фенхель звичайний, розмарин лікарський, евкаліпт та материнку [13, с. 111]. Ефірні олії, одержані з цих рослин, характеризуються широким спектром фармакологічної активності, зокрема бактерицидною, бактеріостатичною, антисептичною, дезінфекційною та фунгіцидною дією. Варто зазначити, що антимікробна ефективність ефірних олій залежить від виду рослинної сировини, концентрації активних компонентів, методів екстракції, а також чутливості конкретних мікроорганізмів до їх дії.

Попри високий антимікробний потенціал ефірних олій, актуальним залишається питання їхньої можливої токсичності та впливу на органолептичні властивості продуктів, до складу яких вони вводяться. Водночас застосування рослинних і ефірних олій як протимікробних та протигрибкових агентів має значні перспективи, зокрема завдяки низькій імовірності розвитку стійкості у мікроорганізмів. Додатковими перевагами є доступність сировини, невисока вартість отримання та позитивний досвід використання у фітотерапії. Отже, подальші дослідження механізмів дії та біологічної активності таких препаратів є перспективним напрямом у мікробіології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Samy R.P., Gopalakrishnakone P. Therapeutic potential of plants as anti-microbials for drug discovery // Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. – 2010. – Vol. 7, No. 3. – P. 283–294.
2. Musthafa K.S., Ravi A.V., Annapoorani A., Packiavathy I.S.V., Pandian S.K. Evaluation of anti-quorum-sensing activity of edible plants and fruits through inhibition of the n-acyl-homoserine lactone system in *Chromobacterium violaceum* and *Pseudomonas aeruginosa* // Chemotherapy. – 2010. – Vol. 56. – P. 333–339.
3. Tolouee van T.M., Alinezhad S., Saberi R., Eslamifar A., Zad S.J., Jaimand K., Taeb J., Rezaee M.-B., Kawachi M., Shams-Ghahfarokhi M., Razzaghi-Abyaneh M. Effect of *Matricaria chamomilla* L. flower essential oil on the growth and ultrastructure of *Aspergillus niger* // International Journal of Food Microbiology. – 2010. – Vol. 139, No. 3. – P. 127–133.
4. Matasyoh J.C., Maiyo Z.C., Ngure R.M., Chepkorir R. Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oil of *Coriandrum sativum* // Food Chemistry. – 2009. – Vol. 113, No. 2. – P. 526–529.
5. Prakash B., Shukla R., Singh P., Mishra P.K., Dubey N.K., Kharwar R.N. Efficacy of chemically characterized *Ocimum gratissimum* L. essential oil as an antioxidant and a safe plant based antimicrobial against fungal and aflatoxin B1 contamination of spices // Food Research International. – 2011. – Vol. 44, No. 1. – P. 385–390.
6. Razzaghi-Abyaneh M., Shams-Ghahfarokhi M., Rezaee M.-B., Jaimand K., Alinezhad S., Saberi R., Yoshinari T. Chemical composition and antiaflatoxigenic activity of *Carum carvi* L., *Thymus vulgaris* and *Citrus aurantifolia* essential oils // Food Control. – 2009. – Vol. 20, No. 11. – P. 1018–1024.
7. de Barros J.C., da Conceição M.C., Neto N.J.G., da Costa A.V.C., Júnior J.P.C., Junior I.D.B., de Souza E.L. Interference of *Origanum vulgare* L. essential oil on the growth and some physiological characteristics of *Staphylococcus aureus* strains isolated from foods // LWT - Food Science and Technology. – 2009. – Vol. 42, No. 6. – P. 1139–1143.
8. Khoobchandani M., Ojeswi B.K., Ganesh N., Srivastava M.M., Gabbanini S., Matera R., Iori R., Valgimigli L. Antimicrobial properties and analytical profile of traditional *Eruca sativa* seed oil: Comparison with various aerial and root plant extracts // Food Chemistry. – 2010. – Vol. 120, No. 1. – P. 217–224.
9. Reichling J., Schnitzler P., Suschke U., Saller R. Essential Oils of Aromatic Plants with Antibacterial, Antifungal, Antiviral, and Cytotoxic Properties – an Overview // Forsch Komplementmed. – 2009. – Vol. 16, No. 2. – P. 79–90.
10. Silva N.C.C., Fernandes J.A. Biological properties of medicinal plants: a review of their antimicrobial activity // The Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases. – 2010. – Vol. 16, No. 3. – P.

402–413.

11. Bibi Y., Nisa S., Chaudhary F.M., Zia M. Antibacterial activity of some selected medicinal plants of Pakistan // BMC Complementary and Alternative Medicine. – 2011. – Vol. 11, No. 52. – P. 1472–1479.

12. Solórzano-Santos F., Miranda-Novales M.G. Essential oils from aromatic herbs as antimicrobial agents // Current Opinion in Biotechnology. – 2012. – Vol. 23, No. 2. – P. 136–141.

13. Стадницька Н.Є., Комаровська-Порохонець О.З., Кіцак Х.Я., Миколін О.Б., Литвин Б.Я., Тонечна Р.Т., Новіков В.П. Рослини з протимікробними властивостями // Хімія, технологія речовин та їх застосування. – 2011. – № 700. – С. 111–116.

УДК 612.614:616.9

ЧЕРНЕНКО П.Е., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ЗОЦЕНКО В.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МІКРОБІОМ КИШКІВНИКА ЯК ФАКТОР ІМУНОРЕАКТИВНОСТІ ОРГАНІЗМУ

Анотація було показано, що кишкова мікробіота, найбільша симбіотична екосистема з господарем, відіграє важливу роль у підтримці кишкового гомеостазу. Дисбактеріоз мікробіома кишечника спричинений дисбалансом між коменсальним і патогенним мікробіомами. Коменсальний мікробіом регулює дозрівання імунної системи слизової оболонки, тоді як патогенний мікробіом викликає дисфункцію імунітету, що призводить до розвитку захворювання.

Ключові слова: мікробіом, імунітет, запалення.

Кишкова мікрофлора разом із імунною системою органів травлення формують єдиний інтегрований периферичний імунний комплекс, що здійснює прямий або опосередкований вплив на імунно-фізіологічний стан усього організму. Актуальність фармакологічної корекції імунodefіцитних станів зумовлена їх широкою розповсюдженістю та здатністю провокувати функціональні порушення в інших системах організму [1, с.2]. Сучасна наукова стратегія досліджень у цьому напрямі зосереджена на поглибленому аналізі імунodeпресивних механізмів і розробці ефективних методів відновлення порушеного імунного гомеостазу, серед яких застосування пробіотиків розглядається як перспективний альтернативний профілактичний підхід [2, с.1].

З огляду на те, що ентеральний шлях є одним із провідних механізмів інфікування, слизова оболонка шлунково-кишкового тракту виконує роль потужного периферичного органу імунного захисту. Початкову захисну функцію здійснює мікросередовище, що включає травні ферменти та фізіологічний мікробіоценоз. Наступний рівень імунного захисту забезпечує слизова оболонка ШКТ, яка містить значну кількість лімфоїдної тканини. Саме завдяки цьому вона отримала назву – імунна система шлунка і кишечника, або GALT (gut-associated lymphoid tissue). [3, с.4].

Починаючи з 2006 року, мікрофлора кишечника розглядається науковою спільнотою як метаболічно активний орган, що складається з мільярдів коменсальних мікроорганізмів. Визнано, що наявність нормальної мікробіоти є необхідною умовою для повноцінного розвитку тканин, органів і фізіологічних систем організму. Мікробіоті притаманні ключові фізіологічні функції, серед яких: колонізаційна, детоксикаційна, біосинтетична, травна, трофічна, фізико-хімічна, енергетична, харчовий процесинг, терморегуляторна, регуляторна, генетична, імуномодуляторна та системна. Вона відіграє важливу роль у розвитку судинного русла кишечника, формуванні й функціонуванні нервової системи, особливо в ранньому віці, а також у становленні лімфоїдної тканини, асоційованої зі слизовими оболонками (MALT), включно з кишковою її складовою – GALT (gut-associated lymphoid tissue) [3, с.5].

Взаємодія між мікробіотою та лімфоїдною тканиною, асоційованою зі слизовими оболонками (MALT), зокрема кишечника (GALT), відбувається на трьох ключових рівнях:

на рівні епітеліальних клітин, антигенпрезентувальних клітин та ефektorних клітин адаптивного імунітету. Формування GALT і структурно-функціональна організація її імунної клітинної популяції значною мірою залежать від мікробіоти, особливо в ранній постнатальний період [4, с.1].

Перший етап взаємодії мікробіоти з імунною системою хазяїна реалізується через контакт із кишковим епітелієм. Епітеліальні, ендокринні та бокалоподібні клітини кишечника експресують патернорозпізнавальні рецептори (PPR), що розпізнають мікробні антигени, відомі як мікробоасоційовані або патогенасоційовані молекулярні патерни (MAMP/ПAMP). PPR представлені кількома основними родинами: Toll-подібні рецептори (TLR), рецептори, подібні до RIG-I (RLR), рецептори типу NOD (NLR), С-типу лектинові рецептори та цитозольні сенсори ДНК. Порушення експресії або функціональної активності PPR, зумовлені як генетичними, так і набуто-придбаними чинниками, асоціюються з розвитком низки патологічних станів, зокрема запальних захворювань кишечника, де особливу роль відіграє TLR4.

У відповідь на взаємодію з MAMP мікробіоти, епітеліальні клітини продукують біологічно активні молекули, які регулюють проліферацію та міграцію імунокомпетентних клітин, сприяють ізотиповому переключенню В-лімфоцитів до продукції секреторного IgA, а також стимулюють формування дендритів дендритними клітинами. Взаємодія PPR з ПAMP не тільки ініціює імунну відповідь та секрецію антимікробних агентів, але й сприяє підтриманню цілісності епітеліального бар'єра шляхом активації проліферації клітин, запобігання апоптозу та стимуляції синтезу молекул міжклітинної адгезії [5, с.2; 6, с.8].

Таким чином, у межах GALT можливе формування двох протилежних типів імунної відповіді: протективної – спрямованої на елімінацію патогенів, і толерантної/імунорегуляторної – що забезпечує гармонійне співіснування з коменсальною мікробіотою. Антигени мікробіоти володіють здатністю індукувати імунну толерантність. Важливу роль у цьому процесі відіграють коротколанцюгові жирні кислоти (КЛЖК), продукти мікробного метаболізму, зокрема ацетат, пропіонат і бутират. Вони взаємодіють зі специфічними G-протеїновими рецепторами, переважно експресованими на клітинах імунної системи. Ацетат і бутират додатково сприяють посиленню секреції муцинів та підвищенню експресії білків, що забезпечують щільні міжклітинні контакти епітеліоцитів. Імуномодульовальні властивості КЛЖК проявляються виключно щодо активованих клітин імунної системи [7, с.3; 8, с.4].

Підсумовуючи, кишкова мікробіота координується, щоб сформувати імунітет господаря та сприяти підтримці кишкового гомеостазу та пригніченню запалення. Останні дані показали ключову роль кишкової мікробіоти в імунітеті слизової оболонки. Порушення взаємодії між кишковою мікробіотою та імунною системою слизової оболонки пов'язане з патогенезом запальних захворювань, таких як IBD, RA, SLE, AS тощо, і це підкреслює важливість вивчення функції мікробіоти при таких захворюваннях. Таким чином, мікробіота кишечника стала ефективними мішенями для розробки нових методів діагностики. Збалансування кишкового мікробіому, ймовірно, стане ефективним засобом лікування хронічних запальних захворювань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Weersma R. K., Zhernakova A., Fu J. Interaction between drugs and the gut microbiome // *Gut*. – 2020. – Vol. 69, № 8. – P. 1510–1519. – DOI: 10.1136/gutjnl-2019-320204.
2. Cresci G. A., Bawden E. Gut Microbiome: What We Do and Don't Know // *Nutrition in Clinical Practice*. – 2015. – Vol. 30, № 6. – P. 734–746. – DOI: 10.1177/0884533615609899.
3. Kuziel G. A., Rakoff-Nahoum S. The gut microbiome // *Current Biology*. – 2022. – Vol. 32, № 6. – P. 257–264. – DOI: 10.1016/j.cub.2022.02.023.
4. Ross F. C., Patangia D., Grimaud G., Lavelle A., Dempsey E. M., Ross R. P., Stanton C. The interplay between diet and the gut microbiome: implications for health and disease // *Nature Reviews Microbiology*. – 2024. – Vol. 22, № 11. – P. 671–686. – DOI: 10.1038/s41579-024-01068-4.

5. Anthony W. E., Burnham C. D., Dantas G., Kwon J. H. The Gut Microbiome as a Reservoir for Antimicrobial Resistance // *Journal of Infectious Diseases*. – 2021. – Vol. 223, № 12 Suppl 2. – P. 209–213. – DOI: 10.1093/infdis/jiaa497.
6. Anand S., Mande S. S. Host-microbiome interactions: Gut-Liver axis and its connection with other organs // *NPJ Biofilms and Microbiomes*. – 2022. – Vol. 8, № 1. – Article 89. – DOI: 10.1038/s41522-022-00352-6.
7. Rykalo N., Riehl L., Kress M. The gut microbiome and the brain // *Current Opinion in Supportive and Palliative Care*. – 2024. – Vol. 18, № 4. – P. 282–291. – DOI: 10.1097/SPC.0000000000000717.
8. Abu-Sbeih H., Wang Y. Gut Microbiome and Immune Checkpoint Inhibitor-Induced Enterocolitis // *Digestive Diseases and Sciences*. – 2020. – Vol. 65, № 3. – P. 797–799. – DOI: 10.1007/s10620-020-06103-x.

УДК: 639.512:616.

ПАВЛЕНКО С.А., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник – **РУБЛЕНКО І.О.**, д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗООНОЗНИХ БАКТЕРІЙ З ГНІЙНОГО ЕКСУДАТУ ТВАРИН

Вивчено поширеність антибіотикорезистентних бактерій в Україні серед різних видів тварин, включаючи велику рогату худобу та домашніх улюбленців. На основі літературних даних наведено перелік мікроорганізмів, що найчастіше виявляються при гнійних процесах. Особливу увагу приділено *Escherichia coli* та *Staphylococcus aureus* як спільним патогенам для різних видів тварин та їх значенню в клінічній практиці.

Ключові слова: зоонози, бактерії, гнійний ексудат, поширення, тварини.

В Україні широко розповсюджені бактерії, стійкі до антибіотиків та антибактеріальних засобів, що є причиною багатьох інфекційних захворювань бактеріальної природи та призводить до значних економічних збитків. Згідно з літературними джерелами [1, 2], при дослідженні гнійних виділень у тварин часто виявляють *Staphylococcus aureus* та *Escherichia coli*. Наукові публікації [2, 3] вказують на те, що при запаленні матки у сук часто виділяється *Escherichia coli*, що, ймовірно, пов'язано з її значним поширенням у довкіллі.

Дослідження біологічного матеріалу від ВРХ при ендометритах, гнійних ранах та абсцесах виявили такі мікроорганізми як різні види *Staphylococcus*, *Bacillus* та *Acinetobacter* [4]. За даними авторів [4], у ВРХ при різних інфекційних хворобах часто зустрічається *Staphylococcus aureus*, а в молоці хворих на мастит корів – *Streptococcus agalactiae* та *Staphylococcus aureus*. Таким чином, наукові дані свідчать про поширеність різноманітних зоонозних мікроорганізмів серед домашніх тварин та великої рогатої худоби, проте спільними збудниками для всіх є *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* та *Staphylococcus epidermidis*.

Виявлення *Escherichia coli* в довкіллі або клінічних зразках є важливим діагностичним показником через широке розповсюдження цього виду бактерій. Відомо, що різні штами *E. coli* можуть бути як нешкідливими, так і патогенними, викликаючи різноманітні клінічно значущі інфекції, включаючи захворювання травної, сечовидільної, дихальної систем та навіть мозкових оболонок, особливо небезпечні для новонароджених [5].

Зокрема, дослідження зоонозних бактерій з гнійного ексудату тварин включає комплекс мікробіологічних, молекулярних та імунологічних методів, спрямованих на виділення, їх ідентифікацію, та дослідження чутливості до антибіотиків [6].

Існують офіційні настанови та рекомендації, такі як щорічно оновлювані методичні вказівки європейської організації EUCAST, що регламентують визначення чутливості мікроорганізмів до антибіотиків. Ці матеріали призначені переважно для клінічних лабораторій і не включають детальних молекулярних методів виявлення механізмів стійкості. Проте значна частина досліджень щодо чутливості мікроорганізмів до антибіотиків проводиться в національних референс-лабораторіях [7]. Зміни в чутливості мікрофлори до антибіотиків можуть не виявлятися при стандартному скринінгу

мультирезистентних мікроорганізмів або прямому визначенні резистентності в клінічних зразках, що підкреслює актуальність та важливість подальшого вивчення цієї проблеми. Для ефективного дослідження зоонозних бактерій та боротьби з антибіотикорезистентністю необхідним є застосування комплексних методів, що включають класичні мікробіологічні підходи, сучасні молекулярні технології та врахування міжнародних рекомендацій щодо визначення чутливості до антибіотиків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

2. Чемеровська І. О., Рубленко І. О. Проблема антимікробної резистентності в Україні та світі. Науковий вісник ветеринарної медицини. 2022. № 2. С. 33–42. DOI: 10.33245/2310-4902-2022-176-2-33-41.
3. Chemerovska I. O., Rublenko I. O. Monitoring of microflora in case of infectious pathology in dogs and cats. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies*. 2023. Vol. 25, № 112. P. 3–15. DOI:10.32718/nvlvet11201.
4. Чемеровська І.О., Тарануха С. І., Островський Д. М., Зоценко В. М., Рубленко І. О. Проблема діагностики інфекційних захворювань серед диких тварин в Україні. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти “Молодь – аграрній науці і виробництву” Актуальні проблеми ветеринарної медицини. Білоцерківський національний аграрний університет Білоцерківський національний аграрний університет м. Біла Церква 19 травня 2022 р. С. 39–41.
5. Яремчук А. В., Чемеровський В. О., Рубленко М. В., Чемеровська І. О., Рубленко І. О. Лікування ранової анаеробної інфекції у великої рогатої худоби: клінічний приклад у корови. *Науковий вісник ветеринарної медицини*. 2023. № 2. С. 202–209. DOI: 10.33245/2310-4902-2023-184-2-202-209.
6. Rublenko I. O., Chemerovska I. O., Bolibrukh M. O., Taranuha S. I., Nasarenko M. S., Rublenko S. V. Examination of urine microflora and resistance of isolated pathogens during inflammatory processes of the urinary tract in dogs. *Науковий вісник ветеринарної медицини*. 2023. № 1. С. 70–80. DOI: 10.33245/2310-4902-2023-180-1-70-80.
7. Lee G. Y., Lee H. H., Hwang S. Y., Hong J. Y., Lyoo K. S., Yang S. J. Carriage of *Staphylococcus schleiferi* from canine otitis externa: antimicrobial resistance profiles and virulence factors associated with skin infection. *Journal of veterinary science*. 2019. Vol. 29, № 20, P. 2. DOI:10.4142/jvs.2019.20.e6.
8. Roy S. B., Ahmed M. U., Uddin B. M., Ratan Z. A., Rajawat M. J., Mehta V. V., Zaman S. B. Evaluation of antibiotic susceptibility in wound infections: A pilot study from Bangladesh. 2022 Dec;22(4):576-586. doi: 10.4314/ahs.v22i4.63.

СЕКЦІЯ 4. СУЧАСНІ АСПЕКТИ РЕПРОДУКТОЛОГІЇ ТВАРИН

УДК 636.8.09:618.14-002:616-08

МЄХ В.В., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ТЕРАПІЯ СУК ЗА ПІОМЕТРИ

Виконано моніторинг сук на предмет діагностики піометри. Вивчено вікову та породну динаміку поширення даної патології. Проведено порівняльну характеристику консервативної та оперативної терапії сук за вказаної патології. Було встановлено, що за консервативного лікування одужало 59,7 % сук, в той час, як оперативне втручання забезпечує 94,6 % одужання.

Ключові слова: суки, піометра, матка, мікрофлора, роди.

Запальні процеси у матці частіше діагностуються у післяродовий період [1, 2]. Це гострі форми, що проходять на фоні виділень із статевих органів самок. Хронічний перебіг хвороби, як правило, відбувається на фоні зниження захисно-адаптивних спроможностей організму, а причинами частіше є патологічні роди та травми родових шляхів, потрапляння патогенної мікрофлори, вік тварин, супутні хвороби інших органів і систем та не обґрунтоване застосування анестезійних препаратів [3–5].

Роботу виконували в умовах приватної клініки ветеринарної медицини «SuperVet» у

місті Києві протягом 2022–2024 років.

Матеріалом для досліджень були суки, які надходили у клініку, різних порід та віку. За мету роботи ми обрали: вивчити вікову динаміку захворюваності сук на піометру та дати порівняльну оцінку деяким методам терапії сук за піометри.

Діагностику хвороб матки проводили на підставі анамнестичних даних, клінічного та ультразвукового методів дослідження.

Визначення вікової та породної динаміки захворюваності проводили на 178 суках, що поступали у клініку на протязі трьох років. Так, щодо вікової динаміки (табл. 1), нами встановлено, що піометру реєстрували у чотирьох (2,2 %) молодих сук віком 1–2 роки.

Таблиця 1 – Вікова динаміка піометри у сук (n=178)

Вік тварини (роки)	Кількість	%
1–2	4	2,2
3–4	26	14,6
5–6	34	19,1
7–8	69	38,7
9–10	33	18,5
Старші 10	12	6,7
Разом	178	100,0

Тенденція до зростання відмічалася з віком самок. У трьох-чотирьохрічних цей показник уже становив 14,6 %, а п'ять-шість – 19,1 %, а у семи-восьми річних – 38,7 %. Серед восьми-дев'ятирічних сук цей відсоток знижувався і становив 18,5 %, а старших десяти років 6,7 %. Зниження захворюваності у сук старших за дев'ять і більше років ми можемо пояснити уже досить не високою чисельністю тварин такого віку, а також ймовірно, що багато з них хворіли раніше і їм було проведено овариогістеректомію.

Щодо природної динаміки (табл. 2), то отримані нами результати були наступними.

Таблиця 2 – Породна динаміка піометри у сук

Порода тварин	Кількість	%
Вівчарки	12	6,7
Ротвейлер	16	9,0
Французький бульдог	6	3,3
Англійський бульдог	8	4,5
Пікінес	24	13,5
Балонка	16	9,0
Такси	32	17,9
Безпородні	26	14,6
Інші породи	38	21,3
Разом	178	100

Згідно наших досліджень із числа тварин, які мали запалення матки, частіше діагноз «піометра» ставили таксам 17,9 % та безпородним сукам 14,6 %, а також пікінесам – 13,6 %. У решти порід таких як вівчарки, ротвейлер, французький та англійський бульдог, балонки зазначену патологію реєстрували у 6,7 %, 9,0 %, 3,3 % та 4,5 %, 9,0 % відповідно. Таким чином, ми схильні до думки, що запалення матки може виникати у сук усіх порід та немає чіткої породної резистентності, адже у таких порід як французький та англійський бульдог роди проходили із надання допомоги із застосуванням кесаревого розтину, де часто робили овариогістеректомію, та у подальшому самки не могли мати такої патології.

Щодо методів терапії, то у клініці застосовують два методи терапії – консервативне лікування та оперативне видалення матки. Консервативну терапію проводили із застосуванням простанландинів, антибіотикотерапії, катозалу та реополіглокіну. Схема такої терапії становила дев'ять діб. Нами було проліковано 72 суки різних порід. У 28 (38,9 %) була закрита форма піометри, а у 44 (61,1 %) – відкрита. Після курсу терапії у першій групі одужало 11 (39,3 %) тварин, а у другій 32 (72,7 %). Усім сукам, які не одужали, за згодою їх господарів, було проведено оваріогістероектомію.

Отже, у випадках коли консервативні методи терапії сук за піометри є не ефективними та прояву рецидивів, доцільним є оперативне втручання з застосуванням оваріогістероектомії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Склярів П.М., П'ятибрат В.В. Діагностичні аспекти піометри сук (оглядова інформація). *Науковий вісник ветеринарної медицини*, 2021. № 2. С. 18–36.
2. Євтух Л.Г., Заруцька Д.В. Моніторинг прояву піометри у собак (сук). Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: *матеріали 5-ї Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф.*, 20–21 жовт. 2021 р. Полтава: ПДАУ, 2021. С. 52–53.
3. Бойко Н.С., Куліда М.А. Піометра дрібних домашніх тварин. Сучасні тенденції ветеринарної освіти та науки: *тези доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 100-річчю факультету ветеринарної медицини*. К.: НУБіП, 2019. С. 34–35.
4. Т.В. Ізотова, І.В. Рижих, Л.В. Корейба, М.І. Гаращук. Родові та післяродові ускладнення у самиць м'ясоїдних. Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: *матеріали III Всеукраїнськ. наук.-практ. Інтернет-конф., присвяч. 25-річчю заснування каф. терапії ім. проф. П. І. Локеса (Полтава, 27-28 листоп. 2019 р.)*. Полтавська державна аграрна академія. 2019. С. 45–47.
5. П'ятибрат В.В., Склярів П.М. Вікова та породна залежність сук за піометри. *World science: problems, prospects and innovations. Proceedings of the 11th International scientific and practical conference*. Perfect Publishing. Toronto, Canada. 2021. P. 345–346.

УДК 636.2.09:618.11-006:616-08

ЩИПСЬКА Л.В., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

КІСТОЗИ У КОРІВ

Дослідження проводилися на коровах голштинської породи, що мали порушення функції репродуктивної системи. Виявлено, що поширення фолікулярних кіст становить близько 9,3 %. Встановлено, що застосування гормональних препаратів коровам із фолікулярними кістами яєчників є доцільним та забезпечує їх високу терапевтичну ефективність.

Ключові слова: кісти, корови, сурфагон, ензапрост, осіменіння, тільність

Згідно сучасних літературних джерел кісти яєчників частіше виникають за умов порушень секреції лютеїнізуючого гормону на час еструсу, як результат неадекватної дії гіпоталамо-гіпофізарної системи на дії естрогенової стимуляції через дію зворотного зв'язку. Чинники, які спонукають до утворення кіст яєчників, частіше мають поліетіологічне походження [1–3]. Питанням вивчення акушерських та гінекологічних патологій присвятили свої праці багато вітчизняних та закордонних дослідників [4, 5], але кістозні патології яєчників та методи їх терапії вивчені недостатньо.

Метою нашої роботи було вивчити поширення кіст яєчників у корів та удосконалити діагностичні критерії та лікувально-профілактичні заходи.

Аналізуючи отримані нами результати під час діагностичних досліджень 2022–2024 рр. неплідних корів встановили, що частота утворення кіст яєчників у різні сезони року, в середньому складала 9,3 % від усіх корів маточного поголів'я (табл. 1). Проте, щодо

сезонності, то нами не виявлено достовірної різниці. Ці показники складали від 9,9 % влітку та 8,6 % восени. Взимку та навесні кісти діагностували у 9,3 % та 9,5 % корів відповідно.

Таблиця 1 – Частота виявлення кіст яєчників у корів впродовж 2022–2024 рр., n=926

Пора року	Дослідження корів (гол.)	Виявлено кіст яєчників (гол.)	%
Зима	192	18	9,3
Весна	241	23	9,5
Літо	261	26	9,9
Осінь	232	20	8,6
Разом	926	87	9,3

Всі корови, у яких діагностували кісти, були неплідними, а період лактації у них становив від 30 до 120 і більше днів після отелення, та вони мали пік лактації, що могло спонукати до прояву перших неповноцінних циклів після отелення під впливом чисельних ендо- та екзогенних чинників (табл. 2).

Таблиця 2 – Період від отелення до діагностики оваріальних кіст у корів, n=926

Виявлено кіст після отелу (днів)	Досліджено корів (гол.)	Виявлено корів з кістами	%
30–60	190	11	5,8
61–120	452	62	13,7
121 і більше	284	14	4,9
Разом	926	87	9,3

Примітка: $P \leq 0,01$.

З одержаних нами результатів досліджень ми бачимо, що у 13,7 % корів кісти діагностували на період від 61 до 120 днів після отелу, у той час, як з 30 до 60 днів виявили 5,8 % корів з оваріальними кістомами, а 121 і більше днів – 4,9 % відповідно.

Нами було сформовано дві групи корів, за принципом аналогів, із фолікулярними кістами по 17 корів у кожній групі. Коровам першої групи, у перший день терапії, внутрішньом'язово вводили сурфагон 5 мл та інтравіт 10 мл та – другий, третій, четвертий, п'ятий день знову сурфагон 5 мл. По мірі прояву тічки самок осіменяли. У другій групі корів лікували за схемою: нульовий день 2 мл овареліну, дев'ятий та двадцятий день по 5 мл ензапросту. У період з 21 по 25 день виявляли охоту та осіменяли. Результати ефективності терапії наведені у таблиці 3.

Таблиця 3 – Ефективність терапії корів за фолікулярних кіст

Групи тварин	К-ть тварин у групі	Проявили статево циклічність та були осіменені		Стали тільними	
		п	%	п	%
Перша	17	9	52,9	6	35,3
Друга	17	14	82,3**	10	58,8**

Примітка: $P \leq 0,01$.

У першій групі 9 (52,9 %) корів проявили стадію збудження статевого циклу, а 6 (35,3 %) стали тільними. У другій групі 14 (82,3 %) корів реалізували показники репродуктивного потенціалу, а 10 (58,8 %) із 17 стали тільними. Отже застосування гормональних методів терапії корів за фолікулярних кіст є ефективним та дозволяє покращувати показники відтворення у корів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Краєвський А.Й., Травецький М.О., Осмола В.В., Рошка Ф.Г. Причини анафродизії у високопродуктивних корів. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Ветеринарна медицина»*. 2016. 17 Вип. 6 (38). С. 208–213.
2. Borş S.I., & Borş A. Ovarian cysts, an anovulatory condition in dairy cattle. *The Journal of veterinary medical science*. 2020. №82(10). P. 1515–1522. <https://doi.org/10.1292/jvms.20-0381>
3. Selected Metabolic and Hormonal Profiles during Maintenance of Spontaneous Ovarian Cysts in Dairy Cows.[Probo M., Comin A., Cairoli F., Faustini M., Kindahl H., De Amicis I., Veronesi M.C.]. *Reprod. Dom. Anim.* 2016. № 46. P. 448–454.
4. Naglis G. Prevalence, diagnostics and treatment of ovarian follicular cysts in dairy cows. *Trakia Journal of Sciences*. 2019. №17. P. 353–357. 10.15547/tjs.2019.04.010.
5. Власенко С.А. Патогенетичні механізми порушень репродуктивної функції у високопродуктивних корів за гнійно-некротичних уражень в ділянці пальців : автореф. дис. ... д-ра вет. наук : 16.00.05 : 16.00.07 133 / Світлана Анатоліївна Власенко. Білоцерків. нац. аграр. ун-т. Біла Церква, 2017. 41 с.

УДК 636.2.09:618.19-002:616-08

БАЛАН В.О., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ КОРІВ ЗА ГНІЙНО-КАТАРАЛЬНОГО МАСТИТУ

Проведено диференційну діагностику форм маститу у корів та запропоновані методи їх терапії із застосуванням айнілу у комплексі з 1,5 % розчином новокаїну, мастилексом, та – препаратом мастіет-форте.

Ключові слова: корови, мастит, новокаїн, айніл, мастіет-форте, мастилекс.

Розвиток галузі молочного скотарства значною мірою гальмується через різні поліетіологічні хвороби, серед яких одну із перших позицій займає мастит [1-4]. За мету роботи ми обрали: вивчити поширення запалення молочної залози та апробувати нові методи терапії корів. Робота виконувалася в умовах молочно-товарної ферми ПСП «Нападівське» Калинівського району Вінницької області. Вивчаючи причини та поширення маститу у корів господарства, встановили, що причинами є порушення санітарно-гігієнічних умов щодо утримання та експлуатації корів. Дані щодо захворюваності корів залежно від пори року наведено на рис. 1.

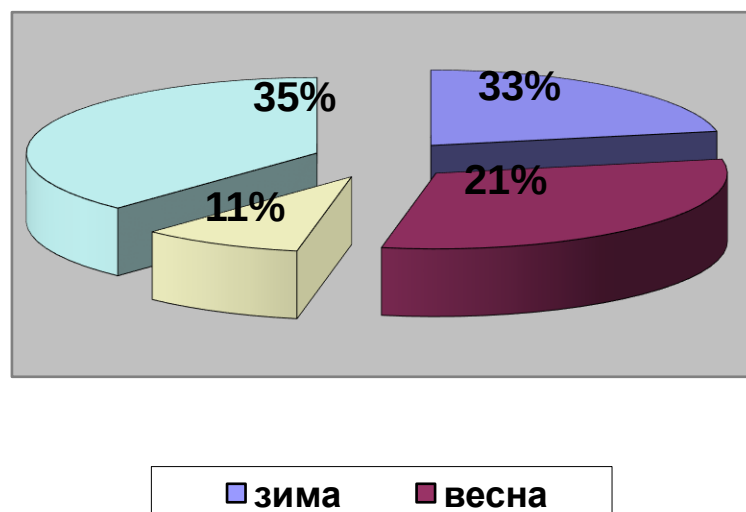


Рис. 1. Захворюваність корів у різні пори року.

Як бачимо з рисунка 1, частіше захворювання діагностували у осінній 33,0 % та

весняний 35,0 % періоди року, що ймовірно пов'язано із погіршенням умов навколишнього середовища та ослаблення захисно-адаптивних спроможностей організму. За статистичними даними господарства поширення маститу серед корів складає від 4,0 до 16,0 %. Проте за клінічного дослідження нами встановлено, що протягом року хворіли до 33,6 % корів. З них, субклінічну форму діагностували у 21,3 %, клінічну – 12,3 %. У господарстві нараховується 652 голови великої рогатої худоби. Із них 422 голови – дійні, що становить 64,7 %. Серед клінічної форми маститу катаральний реєстрували у 15,1 % тварин, серозний 23 %, фібринозний складав 3,8 %, геморагічний 5,7 %, гнійний становив 51,9. Серед гнійного на гнійно-катаральний припадало 85,2 %, а у 11,1 % реєстрували абсцес та у 3,7 % флегмону вим'я. специфічних форм маститу не спостерігали.

Зважаючи на результати лабораторних досліджень секрету молочної залози, одержаного від хворих на мастит корів, в обласній лабораторії ветеринарної медицини було виявлено золотистий стафілокок, агалактаційний і дисгалактаційний стрептокок, вим'яний стрептокок, синьогнійну паличку. Зазначена мікрофлора була найбільш чутливою до антибіотиків цефалоспоринового ряду, зокрема цефотаксину моногідрату, цефазоліну, амоксициліну, гентаміцину сульфату.

Для визначення терапевтичного ефекту доступних на ринку препаратів за гнійно-катарального маститу було сформовано дві групи корів по 11 голів у кожній. Тварин першої та другої груп лікували із застосуванням 1,0 % розчину новокаїну, за методикою Д.Д. Логвінова, тричі через 48 годин та айніл. Проте внутрішньоцистерально, згідно настанов, тваринам першої групи вводили мастілекс, а другої – мастіст-форте. Отримані нами результати щодо терапії корів наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Ефективність терапії корів за гнійно-катарального маститу

Група корів	n	Результат лікування					
		одужали		субклінічний перебіг		залишились хворими	
		n	%	n	%	n	%
Перша	11	9	81,8	1	9,1	1	9,1
Друга	11	7	63,6	3	27,3	1	9,1

Як бачимо з результатів досліджень, кращий ефект терапії був у першій групі, де одужало 81,8 % корів, у однієї (9,1 %) тварини відмічали субклініку. У другій групі одужало 63,6 % тварин у трьох (27,3 %) хвороба перейшла у субклінічну форму. Слід зазначити, що по одній тварині в обох групах залишилися хворими.

Отже, за нашими дослідженнями кращий 81,8 % терапевтичний ефект був у першій дослідній групі. У другій групі він становив 63,8 %.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Супрович Т.М., Строяновська Л.В. Моніторинг маститу корів у фермерських господарствах та його етіологічна структура. *Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Ветеринарні науки.* Випуск 1 (38) 2023. С. 210–215.
2. Gomes F., Henriques M. Control of Bovine Mastitis: Old and recent therapeutic approaches. *Current microbiology.* 2016. Vol. 72(4), P. 377–382. URL: <https://doi.org/10.1007/s00284-015-0958-8>.
3. Довбня А., Березовський А., Фотіна Г. Динаміка захворювання корів на мастит в умовах промислового виробництва молока. *Науковий вісник ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій.* Серія: Ветеринарні науки. 2019. Том 21(96). С. 171–176. DOI: <https://doi.org/10.32718/nvlvet9630>.
4. Кубова Г. В., Ковальчук Ю. В. Поширеність та причини виникнення маститів у корів. Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: *матеріали V Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф.* ПДАА, 20–21 жовт. 2021 р. Полтава, 2021. С. 101–102.

ЯКУШКО Є.Я., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

СИНХРОНІЗАЦІЯ СТАТЕВОЇ ОХОТИ У КОРІВ

Проведено порівняльну характеристику схем синхронізації статеві циклічності у корів. Встановлено, що причинами анафродизії серед корів є гіпофункція яєчників 17,3 % та персистенція жовтого тіла яєчників 21,4 %. Запропонована нами схема, щодо синхронізації статеві циклічності дозволяє підвищувати заплідненість на 9,9 %.

Ключові слова: корови, синхронізація, сурфагон, естрофан, анафродизія.

У останні роки господарства, які займаються виробництвом молока, зустрічаються з проблемою відтворювальної здатності корів [1, 2]. Основними причинами, які гальмують реалізацію репродуктивного потенціалу є неплідність і яловість. Саме в умовах промислового виробництва молока та зростання продуктивності корів є спонукаючим чинником до збільшення міжотельного періоду. У високопродуктивних самок триваліший період інволюції статеві апарату після отелу [3]. У них часто відмічаються неповноцінні феномени стадії збудження статеві циклу, тощо. Тому в умовах сучасних молочно-товарних комплексів досить широко запроваджують застосування гормональних схем синхронізації статеві циклічності у корів [4].

Виходячи з викладеного вище, метою роботи було вивчити порівняльну ефективність схем синхронізації статеві циклічності корів в умовах молочно-товарної ферми НВЦ Білоцерківського НАУ.

У господарстві традиційно застосовуються методи синхронізації статеві циклічності та овуляції для корів, які протягом 45–60 днів після отелу не прийшли в охоту. До синхронізації залучаються клінічно здорові корови із діагнозами – гіпофункція яєчників або персистенція жовтого тіла яєчників, а розміри яєчників мають відповідати фізіологічним показникам. Схеми синхронізації статеві циклічності у корів наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Схема синхронізації статеві охоти та овуляції корів, n=39

Групи тварин	0-й день	7-й день	9-й день	10-й день
Перша група n=17	Сурфагон – 10 мл 8 год ранку	Естрофан - 2 мл 8 год ранку	Сурфагон – 2 мл 8 год ранку	Осіменіння з 7-ми год ранку
Друга група n=22	Сурфагон – 10 мл 8 год ранку	Естрофан - 2 мл 8 год ранку	Сурфагон – 5 мл 8 год ранку Осіменіння після 16 ⁰⁰ години	---

У господарстві традиційно застосовується схема, що передбачає введення у 0-й день 10 мл сурфагону, на сьому добу – вранці 2 мл естрофану, на дев'яту добу – 2 мл сурфагону. Усі препарати за цією схемою слід вводити о восьмій годині ранку. Осіменіння самок проводять на десяту добу з сьомої до восьмої години ранку.

Нами була запропонована та апробована (друга група) схема компанії «овсінх», але у модифікації співробітниками кафедри акушерства і біотехнології репродукції тварин Білоцерківського НАУ. Дана схема відрізняється тим, що на дев'яту добу о восьмій годині ранку ми вводили по 5 мл сурфагону, а введення сперми робили після 16⁰⁰ години цього ж дня. Отримані нами результати, щодо реалізації репродуктивного потенціалу корів наведені у таблиці 2.

Таблиця 2 – Реалізація репродуктивного потенціалу залежно від схеми синхронізації n=39

Групи тварин	Проявили статево охоту з 1-ої по 8-му добу досліджу		Запліднились після застосування схеми		Проявили охоту до 45-го дня після синхронізації		Стали тільними за 60 днів досліджу	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Перша група n=17	2	11,7	9	52,9	4	23,5	13	76,4
Друга група n=22	2	9,1	13	59,1	6	27,3	19	86,3

Отже, у першій групі протягом 60 днів досліджу тільними стали 76,4 % корів. При цьому 2 (11,7 %) самки проявили охоту до восьмої доби і були осіменені. Дев'ять корів (52,9 %) стали тільними завдяки застосування схеми «овсінх». Ще 4 (23,5 %) проявили охоту до 45 дня від початку досліджу. У другій групі тільними стали 59,1 % корів після застосування модифікованої схеми. Загалом до 60 днів досліджу у цій групі тільними стали 86,3 % самок, що на 9,9 % більше проти першої групи.

Підвищення заплідненості корів другої дослідної групи, на нашу думку, може бути зумовлене тим, що застосування сурфагону у дозі 5 мл на 9-й день прискорює овуляцію, а тому осіменіння таких самок на 10-ту добу, очевидно, буде запізним.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кузєбний С., Шарапа Г., Шилофост В. Перебіг отелення і післятєльного періоду у корів молочного напрямку продуктивності. *Тваринництво України*. 2014. №3-4. С. 32–36.
2. Калиновський Г.М., Омеляненко М.М., Прус В.М. Жовте тіло яєчників за різного стану корів. *Науковий вісник ЛНАУ*. №53. 2013. С. 59–63.
3. Mondal S., Singh R.L. Emerging Issues in Climate Smart Livestock Production: *Biological Tools and Techniques*. London: Academic Press, 2021. P.325.
4. Захарін В.В., Семенюк Я.С. Ефективність синхронізації статевої охоти, овуляції та осіменіння корів. «Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини»: *матеріали VII Всеукр. наук.- практ. конф. Наукові читання 2020 р.* 10 грудня 2020. Житомир: Поліський національний університет, 2020. С. 94–97.

УДК 636.2.09:618.19-002:616-08

ГАЛДІН І.А., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ТЕРАПІЯ КОРІВ ЗА СУБКЛІНІЧНОГО МАСТИТУ

Було встановлено, що у господарстві протягом 2024 року захворіло 28 (19,4 %) корів на клінічну форму маститу. Пр. цьому частіше відмічали серозну форму запалення у 11 (39,3 %) корів, катаральну 8 (28,5 %), гнійно-катаральну 5 (17,9 %) та у 4 (14,3 %) була геморагічна форма запалення молочної залози. За діагностики прихованої форми маститу виявили 34 (23,6 %) корови. Ефективність терапії корів першої, другої та контрольної груп склали 83,3%, 100 % та 80 % відповідно.

Ключові слова: корови, мастит, терапія, Аініл, синулокс, новокаїн, іхглукол.

Згідно даних чисельних джерел літератури запалення молочної залози у корів реєструється у різних господарствах та у різні роки від 21,0 до 70,0 % стада, а у 9–11 % тварин зустрічаються рецидиви – два і більше разів упродовж лактації. Частіше відсоток уражень зростає у осінньо-зимову пору року та навесні [1–3]. Проте у окремих випадках є і літні спалахи захворюваності. Згідно інформації від Міжнародної молочної федерації, Європейської асоціації тваринників та за повідомленнями літературних джерел, клінічний перебіг маститу діагностується у 20,0–25,0 %, а субклінічний – у 35,0–50,0 % корів молочного стада [4, 5].

Виходячи з наведеного, за метою роботи було вивчити терапевтичну ефективність деяких методів терапії корів за субклінічного маститу.

Дослідження проводили на 144 лактуючих коровах голштинської породи, що належить НВЦ БНАУ. Тварин досліджували на предмет діагностики клінічної та субклінічної форми запалення вимені. Дослідження тварин проводили за загально прийнятими методиками: огляд, пальпація, оцінка секрету молочної залози. Дослідження на субклінічний перебіг проводили за допомогою мастидину та, інколи, пробою відстоювання. За позитивної реакції на мастидин та позитивній пробі відстоювання молока, корову вважали хворою та лікували. Нами було встановлено, що протягом 2024 року на клінічну форму маститу хворіли 28 (19,4 %) корів (табл. 1).

Таблиця 1 – Діагностика маститу серед корів дійного стада, n=144

Характер секрету молочної залози									
Фізіологічна норма		Характер запалення							
		серозний		катаральний		гнійно-катаральний		геморагічний	
п	%	п	%	п	%	п	%	п	%
116	80,5	11	39,3	8	28,5	5	17,9	4	14,3

Із них частіше відмічали серозний характер запалення 39,3 %, катаральний та гнійно-катаральний – 28,5 % та 17,9 % відповідно, ще у 4 (14,3 %) корів була геморагічна форма запалення.

У 34 (23,6 %) було виявлено субклінічну форму маститу. Для визначення терапевтичної ефективності, цих тварин розділили на три групи (табл. 2).

Таблиця 2 – Методи терапії корів за субклінічного маститу

Група корів		Методи терапії
Перша	2	Ainil 3 мл х 100 кг/маси тіла, один раз на добу, тричі
Друга	2	Ainil 3 мл х 100 кг/маси тіла, один раз на добу, тричі Синулекс LC тричі у кожен хвору чверть через 24 години
Третя (контрольна)	0	Іхглюкол по 20 мл в/м тричі, через 24 години Інтраабдомінальне введення 10,0 % р-ну новокаїну 10,0 мл, тричі, через 48 годин

Протягом курсу терапії проводили спостереження за станом тварин, перебігом хвороби. Щодо одержаних результатів терапії корів, то вони наведені у таблиці 3.

Таблиця 3 – Ефективність лікування корів за субклінічного перебігу маститу

Групи корів	п	Виявили негативну реакцію на субклінічний мастит за курс терапії			
		через 48 год від першого введення препаратів			
		п	%	п	%
Перша	12	8	66,6	10	83,3
Друга	12	9	75,0	12	100,0
Третя	10	6	60,0	8	80,0

Так, у першій групі корів через 48 годин від початку лікування, одужало 8 (66,6 %) корів, у другій – 9 (75,0 %) та у третій – 6(60,0 %).

За увесь курс лікування кращі результати були у другій групі, де застосовували

комплексний метод терапії. Тут одужали усі 100,0 % корів, у той час, як у першій та третій групах ці показники склали 83,3 % та 80,0 % відповідно.

Отже, за результатами терапевтичного ефекту, кращі результати ми отримали за застосування препаратів Аініл та синулокс LC згідно схем, що наведені у таблиці 2.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Association between age at first calving, year and season of first calving and milk production in Holstein cows. [E. Froidmont et al.]. *Animal*. 2013. Vol. 7, №4. P. 665–672.
2. Едмонсон П. Літній мастит – актуальна проблема молочного стада. *Ветеринарна практика*. 2013. №6. С. 38–39. 444
3. The International Dairy Federation (IDF). [Electronic resource]. URL: <http://idfws2017.com/international-dairy-federation/> (last accessed: 01.11.2017). The International Dairy Federation (IDF) represents.
4. Pamela L. Ruegg. A 100–Year Review: Mastitis detection, management, and prevention. *Journal of Dairy Science*. 2017. № 100. P. 10381–10397.
5. Довбня А., Березовський А., Фотіна Г. Динаміка захворювання корів на мастит в умовах промислового виробництва молока. *Науковий вісник ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій*. Серія: Ветеринарні науки. 2019. Том 21(96). С. 171–176. DOI: <https://doi.org/10.32718/nvlvet9630>.

УДК: 636.2.09:612.646:618.333

КОВПАК К.Р., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОФІЛАКТИКА ЕМБРІОНАЛЬНОЇ СМЕРТНОСТІ У ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ

Встановлено, що у 64,3% корів на 7-й день статевого циклу в яєчниках формувалися морфологічно якісні жовті тіла, а їх заплідненість досягала 72%. Водночас, у 35,7% пальпувалися жовті тіла невеликих розмірів, занурених у товщу тканин гонад, з неоднорідною ущільненою консистенцією. Результативність їх осіменіння була меншою у 2,4 раза на рівні 30%. За внутрішньом'язового введення 5 мл 2,5%-го масляного розчину прогестерону, двічі на 7-й та 15-й дні статевого циклу, заплідненість таких корів збільшувалася на 29% і досягала 50%.

Ключові слова: високопродуктивні корови, заплідненість, якість жовтих тіл, прогестерон.

Лютеальна фаза статевого циклу у корів розпочинається з формування жовтого тіла в яєчнику на 5-день та його гормональної активності – з 7-го дня [1]. Саме у цей період в порожнину матки потрапляє ембріон, для виживання якого необхідна повноцінна передгравідарна підготовка ендометрію. Під дією прогестерона, який синтезують лютеоцити, відбуваються значні зміни у матці: шийка матки закривається; рецептори, чутливі до міометиків, блокуються, що призводить до атонії матки; відбувається активна проліферація та потовщення ендометрію; активується секреція ембріотрофу матковими залозами тощо [2–4]. Тому, у лютеальну фазу ймовірність виживання ембріону цілком залежить від достатньо високого рівня прогестерону. Доведено [5, 6], що гормональна активність жовтого тіла залежить від його розмірів та форми, що дозволило розробити складову методології прогнозування заплідненості корів та профілактику ембріональної смертності.

Метою наших досліджень було визначити заплідненість корів, залежно від морфологічної якості жовтих тіл на 5–7-й день статевого циклу та ефективність профілактики ембріональної смертності за введення 2,5% розчину прогестерону.

Дослідження виконували в умовах молочної ферми ТОВ «Агрофірма «Матюші» Білоцерківського району Київської області.

Якість жовтих тіл визначали трансректальною пальпацією та ультразвуковим

скануванням за їх формою, розташуванням і контурністю на поверхні яєчника, розмірами (мм) та консистенцією. Заплідненість корів визначали за результатами ультразвукової діагностики вагітності на 35-й день після осіменіння за формулою:

$$З = \frac{а}{б} \times 100, \text{ де:}$$

З – заплідненість, %; 100 – константа переведення у відсотки;
а – кількість тільних корів; б – кількість корів, яких осіменяли.

На першому експериментальному етапі сформували дві групи дослідних корів. До першої ввійшли самки з жовтими тілами, оціненими на „відмінно“ і „добре“, а у другу – корови із жовтими тілами з оцінкою „задовільно“. Результативність їх осіменіння подана в табл. 1.

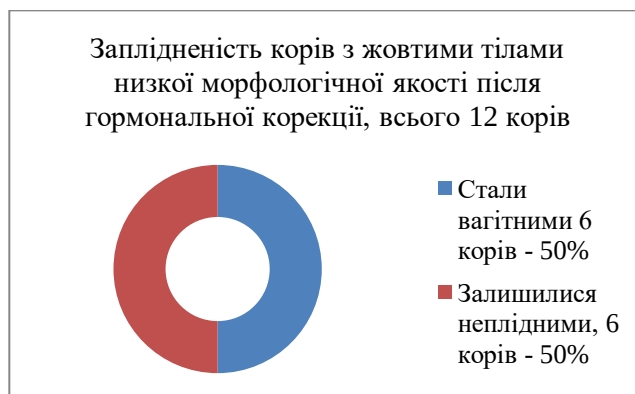
Таблиця 1 – Заплідненість корів, залежно від морфологічної якості жовтих тіл, %, n=28

Гр Група корів	Кількість корів		Стали вагітними	
	п	%	п	%
З жовтими тілами з оцінкою 5 і 4	18	64,3*	13	72,2*
З жовтими тілами з оцінкою 3	10	35,7	3	30,0

Примітка: *– p<0,05; **– p<0,01.

Як видно з отриманих результатів, у 64,3% корів на 7-й день статевого циклу в яєчниках формувалися морфологічно якісні жовті тіла, а у 35,7% пальпувалися жовті тіла невеликих розмірів, занурених у товщу тканин гонад, з неоднорідною ущільненою консистенцією. Відмічається достовірна різниця у результативності осіменіння у корів двох груп. Так, за наявності жовтих тіл з оцінкою 5 і 4, заплідненість корів досягала 72%, що у 2,4 раза більша ніж заплідненість корів з неповноцінними жовтими тілами, з яких лише 30% стали тільними.

На другому етапі ми апробували гормональний метод профілактики ембріональної смертності. Зважаючи на те, що морфологічно неповноцінні жовті тіла також гіпофункціональні, на 7-й день статевого циклу спостерігається низький рівень прогестерону, що стає причиною неповноцінних умов в матці для розвитку та імплантації ембріону. Таким чином, введення екзогенного прогестерону може поліпшити передгравідарну підготовку матки і зменшити ризик загибелі зародка. З цієї метою 12-ти коровам з жовтими тілами, оціненими на 3, внутрішньом'язово вводили по 5 мл 2,5%-го масляного розчину прогестерону, двічі на 7-й та 15-й дні статевого циклу. Ефективність методу визначали за порівняльною заплідненістю з коровами без гормональної корекції. Отримані дані подано на рис. 1.



Отже, корекція заплідненості корів за формування в їх яєчниках морфологічно неповноцінних жовтих тіл розчином прогестерону зумовило підвищення результативності осіменіння до 50%, що на 20% більше за контрольний показник.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ffittas-De-Melo A, Ungerfeld R. 2016. Progesterona y respuesta de estrés: mecanismos de acción y sus repercusiones en rumiantes domésticos. Revisión. *Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias*. 7(2):185-199. Versión On-line ISSN 2448-6698. Versión impresa ISSN 2007-1124. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-11242016000200185.
2. Milo C. Wiltbank, Megan A. Mezera, Mateus Z. Toledo, Jessica N. Drum, Giovanni M. Baez, Alvaro García-Guerra, Roberto Sartori. (2018). Physiological mechanisms involved in maintaining the corpus luteum during the first two months of pregnancy. *Anim Reprod*, p.805-821. <http://dx.doi.org/10.21451/1984-3143-AR2018-0045>.
3. Rivera, C. (2016). Progesterone: Functions, Uses and Research Insights. Nova Science Publishers, New York.
4. Skovorodin, E. N., Gimranov, V. V., Karimov, F. A., Kirilov, V. G., Bazekin, G. V., Gatiyatullin, I. R., Khokhlov, R. Y. (2018). Morphogenesis of bovine ovaries in prenatal ontogenesis in norm and in pathology of metabolism in cows-mothers. *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 13(S11), 8768-8781.
5. Бабань О.А. Гормональні бурі у корів. 2018. Режим доступу: <https://cow.tekro.ua/vidtvorennya/item/56-hormonalni-buri-u-koriv.html>.
6. Billhaq, D. H., & Lee, S. (2023). The Functions of Reproductive Hormones and Luteal Cell Types of Ovarian Corpus Luteum in Cows. Preprints. <https://doi.org/10.20944/preprints202304.0559.v1>.
7. Власенко С.А. Патогенетичні механізми порушень репродуктивної функції у високопродуктивних корів за гнійно-некротичних уражень в ділянці пальців: дис. ... доктора вет. наук: 16.00.05; 16.00.07 / Власенко Світлана Анатоліївна. – Біла Церква, 2017. – 429 с.

УДК: 619:636.2:618.19-002

ШВЕЦЬ Ю.В., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ВЛАСЕНКО С.А.**, доктор вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОБГРУНТУВАННЯ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ВАКЦИНИ «ЛАКТОЛАЙН» ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ МАСТИТУ У ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ

Встановлено, що у дослідному господарстві проблема маститу є нагальною проблемою. Субклінічний мастит виникав у 38,3% високопродуктивних корів, а клінічна форма запалення молочної залози – у 14,3%. Головними збудниками маститу була грампозитивна і грамнегативна мікрофлора, зокрема *Staphylococcus aureus* (21,9%), *Staphylococcus epidermidis* (18,7%), *Streptococcus agalactiae* (18,7%), грамнегативні: *E. coli* (21,8%), *Klebsiella* spp. (15,6%) *Enterbacter* spp.(6,3%) та їх різні асоціації.

Імунізація корів вакциною «Лактолайн» зумовила вірогідне зменшення захворюваності корів маститом. Зокрема, поширеність субклінічного маститу знизилася в 4,3 рази, а клінічного – в 11 разів.

Ключові слова: високопродуктивні корови, імунізація, «Лактолайн», мастит.

Мастит у корів — одне з найпоширеніших захворювань у молочному скотарстві. Він призводить до зниження продуктивності, погіршення якості молока та серйозних економічних втрат [1].

Основною причиною запалення молочної залози є інфекційні збудники: стрептококи, стафілококи, кишкова паличка, синьогнійна паличка та інші бактерії, а також гриби і віруси [2, 3]. Сприяючими факторами для розвитку маститу вважають зниження імунної реактивності, стрес, травмування тканин залози, її набряк, нерегулярне та неповне доїння, незадовільна гігієна вимені, порушення санітарного стану в приміщеннях, незадовільна дезінфекція, утримання лактуючих корів разом з хворими метритом, гнійно-некротичними ураженнями в ділянці пальців та ін. [4–6].

Ще більшу нагальність проблема маститу набула у високопродуктивних корів. Відомо

[7, 8], що на сучасних молочних фермах зазначене ураження вим'я можуть мати 18–71,2% лактуючих корів. Окрім цього, наслідки маститу стають однією із головних причин передчасної вибраковки тварин з основного стада [9].

Метою наших досліджень було обґрунтувати та визначити ефективність профілактики маститу у високопродуктивних корів за використання вакцини «Лактолайн».

Дослідження виконували в умовах молочної ферми ТОВ «Нива» Ніжинського району Чернігівської області, на коровах голштинської породи, з середньою продуктивністю 12500 кг.

На першому етапі нами було визначено мікробний пейзаж секрету молочної залози від хворих клінічним маститом корів. Встановили, що у більшості випадків збудниками запалення молочної залози були грампозитивні бактерії: *Staphylococcus aureus* (21,9%), *Staphylococcus epidermidis* (18,7%), *Streptococcus agalactiae* (18,7%), грамнегативні: *E. coli* (21,8%), *Klebsiella spp.* (15,6%) *Enterbacter spp.* (6,3%) та їх різні асоціації.

Враховуючи значну поширеність запалення молочної залози у корів дослідного господарства та визначений видовий склад збудників була вибрана вакцина «Лактолайн», призначена для профілактики клінічного та субклінічного маститу, який викликають патогенні штами *Staphylococcus aureus* та *E.coli*. Цю вакцину можна застосовувати для імунізації корів на останніх місяцях вагітності та нетелей, а також корів у період лактації. Вакцина має лікувальну та імуностимулювальну властивості. Містить комплекс антигенів виробничого штаму *Staphylococcus aureus* "SA19" та штаму *E.coli* "EC19" і в одній дозі знаходиться 5×10^9 та 4×10^8 КУО, відповідно.

Ефективність вакцинації визначали за поширеністю субклінічного і клінічного маститу у корів до її застосування та на 4-й місяць після неї (рис. 1).

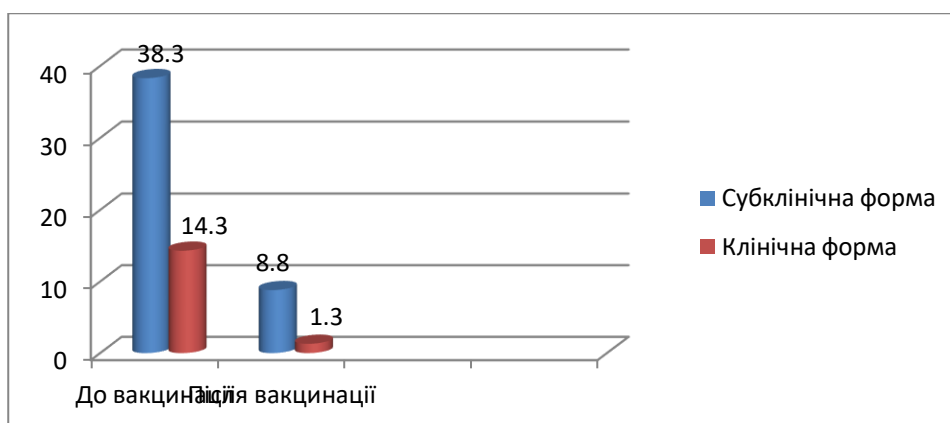


Рис. 1. Поширеність субклінічної та клінічної форми маститу у високопродуктивних корів, %.

Як видно з отриманих даних, частота виникнення запалення молочної залози у високопродуктивних корів в дослідному господарстві була значною та гострою проблемою. З досліджених 551-ї лактуючої корови у 211-ти, що складає 38,3%, був діагностований субклінічний мастит, а у 79-ти, тобто у 14,3% – клінічна форма запалення. Натомість, застосування вакцини «Лактолайн» дозволило достовірно ($p < 0,01$) зменшити захворюваність тварин. Так, з 672-х корів субклінічний мастит виявили у 59-ти самок, що відповідає 8,8%, а клінічний мастит – лише у 9-ти корів, тобто у 1,3% з числа досліджених.

Отже, імунізація високопродуктивних корів вакциною «Лактолайн» дозволила зменшити кількість випадків розвитку у них субклінічного маститу в 4,3 рази, а клінічного – в 11 разів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Масс А.О. Ефективність діагностики, профілактики та терапії корів, хворих на мастит / А.О. Масс, Г.В. Овчаренко, А.І. Васецька // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної

медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки. – 2016. – Т. 18, № 1(1). – С. 101-104. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvlnuvmvbn_2016_18_1\(1\)_21](http://nbuv.gov.ua/UJRN/nvlnuvmvbn_2016_18_1(1)_21).

2. Строяновська, Л., Супрович, Т. (2021). Поширення та етіологія маститів корів у фермерському господарстві. Conference "Modern Methods of Diagnostic, Treatment and Prevention in Veterinary Medicine" 142–143. Retrieved from <https://nvlvet.com.ua/index.php/conference/article/view/4538>.

3. Mazurenko VR., Ponomarenko TO. Controlling of Mycoplasma bovis at a farm in ukraine as a part eradication program of mastitis. Journal for Veterinary Medicine, Biotechnology and Biosafety. 2017;3(3):26–29.

4. Паневник В. В., Супрович Т. М. Етіологічні чинники маститів корів української чорно-рябої молочної породи. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Сер. Ветеринарні науки. 2016. Т. 18. № 3. С. 191–195.

5. Проблемні питання адаптації корів голштинської породи в умовах промислової технології виробництва молока / Милостивий Р.В., Калиниченко О.О., Василенко Т.О. та ін. // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. – 2017. – Т. 19, № 73. – С. 28-32. DOI:10.15421/nvlvet7306.

6. Желавський М.М., Боднар О.О., Захарова Т.В. Імунобіологічні аспекти патогенезу маститу корів (огляд літератури та власні дослідження). Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. 2015. Вип. 30 (2). С. 73–77.

7. Колесник М.С., Гришук Г.П., Побірський М.М. Аналіз поширення маститу корів. Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: матеріали V Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф. 20-21 жовт. 2021 р. Полтава: ПДАУ, 2021. С. 85–86.

8. Корейба Л.В. Особливості клінічного прояву післяродових маститів у високопродуктивних корів в умовах приватного підприємства "Агро-союз" Синельниківського району Дніпропетровської області / Л. В. Корейба // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. - 2015. - Вип. 31(2). - С. 59-62. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/pzvm_2015_31\(2\)_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/pzvm_2015_31(2)_15).

9. Краєвський А.Й., Чекан О.М., Гребеник Н.П., Мусієнко Ю.В., Травецький М.О., Допа В.О., Касяненко В.М., Лазоренко А.Б. Причини вибраковування корів з продуктивного стада. Науковий вісник ветеринарної медицини, 2022. № 1. С. 14–32. Режим доступу: https://nvvm.btsau.edu.ua/sites/default/files/visnyky/vet/kraevsky_1_2022_1.pdf.

УДК: 619:618:636.7.082.453.5

ДЕРБІНЬОВА А.О., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

КЕСАРІВ РОЗТИН У СУК (АНАЛІЗ ВИПАДКІВ У ВЕТЕРИНАРНІЙ КЛІНІЦІ «ЗООЛЮКС», м. КИЇВ)

Встановлено, що протягом 2024 року у ветеринарній клініці «Зоолукс» проведено 111 кесаревих розтинів у сук, з яких 78,4% завершувалися збереженням анатомічної цілісності репродуктивної системи, а у 21,6% виконувалась овариогістеректомія. Неонатальна смертність становила 12,9%. Найбільше оперативних втручань проводилось у дрібних порід, зокрема чіхуахуа (18%), померанських шпіців (12,6%) та йорширських тер'єрів (8,1%), що свідчить про породну схильність до дистогії.

Ключові слова: суки, кесарів розтин, овариогістеректомія, неонатальна смертність, породна схильність.

Кесарів розтин (sectio caesarea) — це хірургічне втручання, що застосовується для оперативного розродження при патологічному перебігу пологів у собак. Такий метод є актуальним в умовах невідкладних станів, коли існує загроза життю матері або плоду, а також у випадках прогнозованих ускладнень, пов'язаних із породною схильністю або анатомічними особливостями [1].

До основних показань до виконання кесаревого розтину у собак належать:

- дистогія, зумовлена вузьким тазом, гігантизмом плодів або неправильним їх розташуванням;

- первинна чи вторинна атонія матки;

- неефективність медикаментозної стимуляції пологів;

- патології, пов'язані із переносеною вагітністю;

•спадкова схильність до ускладнень у представників деяких порід (зокрема брахіоцефалів) [2].

У сучасній ветеринарній практиці значну увагу приділяють пренатальному моніторингу та плануванню родорозрішення у самокз породною схильністю до патологічних родів. При цьому важливо своєчасно визначити показання до оперативного втручання, аби зберегти життя матері та потомства [3].

Крім того, останні дослідження підкреслюють, що серед факторів, які підвищують ризик кесаревого розтину у сук, важливу роль відіграє не лише породна схильність, а й кількість плодів та репродуктивний анамнез. Зокрема, виявлено, що собаки з великими приплодами (>12 цуценят) або, навпаки, з малими (1–2 цуценят) мають значно вищу ймовірність виникнення дисточії, що потребує хірургічного втручання [4].

Метою наших досліджень було визначити частоту виконання оперативної рододопомоги сукам, залежно від їх порід.

За кесаревого розтину оперативний доступ виконували через лапаротомію по білій лінії живота, розріз матки – по каудальній частині лівого та правого рогу матки. Ушиття стінки матки виконували швом Шмідена-Ламбера з використанням синтетичного розсмоктуючого шовного матеріалу Монофаст 4,0. На завершальній стадії операції на черевну стінку, підшкірну клітковину і шкіру накладали вузлуваті шви синтетичною монофіламентною ниткою з тривалим терміном розсмоктуванням Полідіоксанон (ПДО 3,0).

Нами встановлено, що протягом 2024 року у ветеринарній клініці "Зоолукс" було проведено 111 кесаревих розтинів у сук та 38 у кішок. Загальна кількість новонароджених цуценят після оперативної рододопомоги становила 326 голів, з яких 42 (12,9%) були мертвонародженими або мали вроджені вади розвитку.

Водночас, у 24-х випадках (21,6%) за ініціативою власників проводили оваріогістеректомію для повної втрати фертильності самками, а у 87 випадках (78,4%) анатомічну цілісність репродуктивної системи було збережено. Середній вік прооперованих тварин становив 3 роки 5 місяців, наймолодша сука була віком 10 місяців, а найстарша – 9 років 11 місяців.

Також нами був виконаний аналіз породної структури прооперованих самок. Отримані дані подано у табл. 1.

Таблиця 1 – Породна характеристика сук, яким виконували кесарів розтин, %

Порода	Кількість випадків	
	п	%
Чіхуахуа	20	18,0
Померанський шпіц	14	12,6
Йорширський тер'єр	9	8,1
Французький бульдог	8	7,2
Вельш коргі	4	3,6
Той-пудель	4	3,6
Такса карликова	4	3,6
Австралійська вівчарка	4	3,6
Пудель	4	3,6
Джек-рассел-тер'єр	3	2,7
Доберман	3	2,7
Бішон фрізе	3	2,7
Цвергшнауцер	3	2,7

Німецька вівчарка	3	2,7
Такса звичайна	2	1,8
Сибірський хаскі	2	1,8
Алабай	2	1,8
Стафордширський бультер'єр	2	1,8
Мальтез	2	1,8
Інші породи*	13	11,7

Примітка: * – до групи віднесено: вест-хайленд тер'єр, кавалер кінг чарльз спаніель, кане-корсо, міні бультер'єр, той-тер'єр, німецький вольфшпіц, метис, бігль, мопс, бостон-тер'єр, тибетський мастиф (по 1 випадку).

Як впливає з отриманих даних, найчастіше патологічні роди, які потребували кесаревого розтину, виникали у трьох породних груп: чіхуахуа – 20 випадків, що відповідає 18,0 %; померанський шпіц – 14 випадків або 12,6% та йоркширський тер'єр – 9 випадків або 8,1%.

Таким чином, найбільше кесаревих розтинів було проведено у собак дрібних порід, що вказує на схильність до дистогії внаслідок їх анатомічних особливостей. При цьому, неонатальна смертність (мертвонароджені або з вадами розвитку цуценята склали 12,9% від загальної кількості новонароджених).

Отже, кесарів розтин є ефективним методом рододопомоги у сук, особливо представників дрібних порід, які мають схильність до дистогії. Високий рівень збереження репродуктивної функції (78,4%) свідчить про доцільність своєчасного оперативного втручання. Неонатальна смертність після операцій вказує на необхідність подальшого удосконалення пренатального моніторингу та неонатального догляду. Аналіз отриманих даних підкреслює важливість індивідуального підходу до пологів у собак різних порід.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. England G., Russo M. BSAVA Manual of Canine and Feline Reproduction and Neonatology. 2nd ed. BSAVA, 2020.
2. Schäfer-Somi S. "Current advances in small animal reproduction." Reproduction in Domestic Animals. 2022;57(Suppl. 5):3–13.
3. Verstegen J., Onclin K., Silva L. "Reproductive emergencies in the bitch." Reproduction in Domestic Animals. 2019;54(Suppl. 3):14–23.
4. Schrank M, Contiero B, Molloy A. Incidence and concomitant factors of cesarean sections in the bitch: A questionnaire study. Front Vet Sci. 2022 Sep 2;9:934273. doi: 10.3389/fvets.2022.934273. PMID: 36118330; PMCID: PMC9478343.

УДК: 598.1;618.2:619

ВОЛКОВ І.О., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРУШЕНІСТЬ ПОРУШЕНЬ РЕПРОДУКТИВНОЇ ФУНКЦІЇ У ПЛАЗУНІВ (ЗА ДАНИМИ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ «ЗООЛЮКС», м. КИЇВ)

Встановлено, що порушення репродуктивної функції у плазунів останнім часом стає поширеною причиною для візиту у ветеринарну клініку. Серед пацієнтів були наступні види плазунів: Червоновуха, Болотна, Середньоазійська черепаха, Гекон токі, Бородата агама, Хамелеон еменський, Удав звичайний та Пітон королівський. найчастіше репродуктивна патологія виникала у черепахах. Таких випадків було 54. Особливо уразливою виявилася червоновуха черепаха. У ящірок у 8-ми випадках діагностували дистогію, у 3-х – неоплазія, в 1-му – атрезія яйцепроводів. У змії виникала дистогія (4 випадки), неоплазія (3 випадки) та атрезія яйцепроводів (3 випадки).

Ключові слова: плазуни, дистогія, несправжня вагітність, неоплазія, атрезія яйцепроводів.

У рептилій репродуктивна біологія надзвичайно різноманітна, що відображає довгу еволюційну історію та видове різноманіття цієї групи (>10 450 видів [1, 2]. Філогенетично сучасний клас Рептилії включає дві основні клади збережених таксонів: Лепідозаври (Lepidosauria) та її сестринську кладу Архозаврові (Archosauromorpha).

До Lepidosauria належать Squamata (ящірки та змії) та Rhynchocephalia (Туатара), а до Archosauromorpha - Testudines (черепахи) та Archosauria (крокодили та птахи). Класифікація птахів як рептилій є таксономічно правильною, але традиційно птахів розглядають як дуже різні таксони через кілька похідних ознак (наприклад, ендотермія, пір'я) [3, 4].

Особливості репродукції: яйцеживородні види відкладають яйця в навколишнє середовище, з яких з'являються дитинчата. Живородні види не відкладають яйця, а народжують живе потомство. Яйцеживородні види відкладають яйця, але молода особина вилуплюється з яйця в яйцепроводі або дуже скоро після відкладання [5].

Основними неінфекційними причинами хвороб репродуктивної системи у рептилій, з якими звертаються за ветеринарною допомогою є: хронічні дегенеративні зміни; неоплазії репродуктивної системи; зовнішні чинники (такі як освітлення, температура та вологість); репродуктивні токсини та ендокринні порушення; гермафродитизм [6].

Метою наших досліджень стало визначити частоту виникнення репродуктивних порушень у плазунів різних видів.

У 2024 році у ветеринарній клініці «Зоолукс» (м. Київ) було зареєстровано 77 випадків різних порушень репродуктивної функції у плазунів (табл. 1).

Таблиця 1 – **Порушення репродуктивної функції у плазунів** (за даними ветеринарної клініки «Зоолукс» впродовж 2024 р.)

Вид	Несправжня вагітність	Дистоція	Неоплазія	Атрезія	Всього випадків
Червоновуха черепаха	10	9	6	5	30
Болотна черепаха	4	3	1	7	15
Середньоазіатська черепаха	5	4	–	–	9
Гекон токі	–	2	1	–	3
Бородата агама	–	3	2	1	6
Хамелеон єменський	–	3	–	1	4
Удав звичайний	–	2	2	–	4
Пітон королівський	–	2	1	3	3

За отриманими даними впливає, що найчастіше репродуктивна патологія виникала у черепах. Таких випадків було 54. Особливо уразливою виявилася червоновуха черепаха. У ящірок у 8-ми випадках діагностували дистоцію, у 3-х – неоплазія, в 1-му – атрезія яйцепроводів. У змії виникала дистоція (4 випадки), неоплазія (3 випадки) та атрезія яйцепроводів (3 випадки).

В клініці в усіх випадках тваринам була надана оперативна допомога.

Оваріосальпінгоектомія – єдиний метод, що забезпечує повну профілактику захворювань репродуктивної системи. Найпоширенішими показаннями для оваріоектомії та оваріосальпінгоектомії ящірок, хелонієвих і, рідше змії, є репродуктивна фолікулярна активність та дистоція або неоплазія. Профілактична оваріоектомія може бути виконана у ящірок та хелонієвих, які схильні до проблем, пов'язаних з репродуктивними функціями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Pough, F. H., Andrews, R. M., Cadle, J. E., Crump, M. L., Savitzky, A. H., & Wells, K. D. (2016). Herpetology. Sinauer Associates, Incorporated, Publishers.
2. Peter Uetz. The EMBL/EBI reptile database *Herpetological Review* 27(4):174-175. 1996.
3. Herpetology An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles; Laurie J. Vitt and Janalee P. Caldwell.
4. Mader's Reptile And Amphibian Medicine and Surgery; Stephen J. Divers and Scott J. Stahl.
5. Noninfectious Diseases and Pathology of Reptiles; Michael M. Garner Elliott R. Jacobson.

РЯБОКІНЬ Б.А., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – БАБАНЬ О.А., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

КОМПЛЕКСНА СХЕМА ЛІКУВАННЯ СВИНОМАТОК З ММА

Експериментально визначена ефективність комплексного лікування свиноматок з ММА. В терапевтичній схемі використовували внутрішньом'язові введення Марбоксу, Утеротону, Метакаму та Євітселу. Результати лікування порівнювалися з відповідними показниками у свиноматок, яким, за діючим у господарстві протоколом, вводили лише Амоксицилін та Окситоцин.

Встановили, що за розробленого методу лікування одужало на 14% більше свиноматок за короткий на 1,8 доби термін часу. Загибель поросят була вірогідно меншою на 12,9%. Відновили статеву циклічність на 16,6% більше ссамок, а їх заплідненість сягала 70%.

Ключові слова: свиноматки, ММА, комплексне лікування, ефективність.

Синдром метрит-мастит-агалактіа у свиноматок – це комплекс патологій, який включає в себе післяродовий метрит і мастит, з частковим або повним припиненням лактації [1]. Основні проблеми, які пов'язані з ним, це: значна смертність новонароджених поросят, висока захворюваність поросят, що залишилися живими, ризик загибелі свиноматки або втрата нею фертильності та передчасне вибраковування самки з репродуктивного поголів'я [2, 3]. До того ж, лікування хворих свиноматок вимагає також витрати значних коштів.

Головним етіологічним фактором розвитку ММА вважається інфекційний [4, 5]. В якості сприятливих умов, що підвищують ризик виникнення зазначеної патології вказують [6, 7] неповноцінна годівля та гіподинамія під час вагітності, стрес, патологічні роди, ожиріння, незадовільні санітарно-гігієнічні умови.

Основним методом лікування свиноматок є антибіотикотерапія [8, 9]. При цьому, застосування симптоматичної корекції патогенезу ММА не виправдано ігнорується.

Тому, метою наших досліджень була розробка та апробація комплексного методу лікування свиноматок з ММА із застосуванням методів етіотропної, симптоматичної та загальностимулювальної терапії.

Робота виконувалася в умовах свиноферми ОП ТОВ «Нива Переяславщини». Дослідження проводили на 21-й свиноматці породи ландрас та йоркшир, після перших-четвертих родів. Усі самки мали гостру форму ММА. Діагноз ставили за наступними ознаками: підвищення температури у свиноматки 40⁰ С і вище, виділення гнійного ексудату з статевих шляхів, пригнічений загальний стан, знижений або відсутній апетит, спрага, ознаки маститу (почервоніння, набряк, болючість декількох або усіх пакетів, гіпо- або агалактіа), закреп, ослаблені поросята з ознаками гіпоглікемії та діареї, загибель поросят. Схема досліджу подана у табл. 1.

Таблиця 1– Розроблена комплексна схема лікування свиноматок з ММА

Група самок	Кількість тварин	Схема лікування
Контрольна	9	Лікування проводиться за протоколом, прийнятим у господарстві. Амоксицилін 15%, внутрішньом'язово, по 15 мл, дворазово з інтервалом 48 год; Окситоцин, внутрішньом'язово, по 3–5 мл (30–50 ОД), одноразово.
Дослідна	12	Лікування проводиться за розробленою нами комплексною схемою. Марбокс, внутрішньом'язово, по 3 мл (1мл на 50 кг ваги), щоденно, впродовж 3-х діб; Утеротон, внутрішньом'язово, по 5 мл, щоденно, впродовж 3-х діб; Метакам, внутрішньом'язово, по 3мл (2,0 мл на 100 кг ваги),

		дворазово з інтервалом 24 год. Світсел, внутрішньом'язово, по 4 мл (1мл на 50 кг ваги), дворазово.
--	--	---

Порівняльну ефективність методів лікування визначали за динамікою одужування свиноматок, збереженістю потомства та відновленням репродуктивної функції у самок. Отримані дані подані у табл. 2.

Таблиця 2 – Ефективність комплексного методу лікування свиноматок з ММА

Група тварин / п	Тривалість лікування, діб $M \pm m$	Одужало		Збереженість поросят		Прийшли в охоту		Стали вагітними	
		п	%	всього народилося, гол.	загинуло п/%	п	%	п	%
Контр. 9	5,6 $\pm$ 0,6	7	77,8	94	27/28,7	6	66,7	3	50,0
Дослід. 12	3,8 $\pm$ 0,4	11	91,7	139	22/15,8*	10	83,3	7	70,0

Примітка: * – $p < 0,05$.

Як видно з отриманих результатів, клінічне одужування свиноматок у контрольній групі відбулося за 5,6 $\pm$ 0,6 діб. Натомість. В дослідній групі цей термін складав 3,8 $\pm$ 0,4 діб, що на 1,8 менше. При цьому кількість одужаних самок, яких лікували комплексною схемою також була більшою на 14% (91,7% проти 77,8%). Швидка дія запропонованого антибіотику Марбокс завадила розвитку септицемії у свиноматок, що зменшило потрапляння токсинів з молозивом в організми новонароджених поросят. Про це свідчить і достовірна різниця в їх кількості загиблих. Так, у контрольній групі смертність поросят була 28,7%, а в дослідній – на 12,9% меншою, на рівні

15,8%. Слід зазначити, що про ефективність лікування свідчить і показники відновлення статевої функції у свиноматок. 83,3% дослідних самок проявили стадію збудження статевого циклу, були осіменені і 70% з них стали вагітними. В контрольній групі відповідні показники були меншими на 16,6% та 20,0%.

Отже, запропонована комплексна терапевтична схема за ММА у свиноматок виявилася більш ефективною ніж метод лікування, який був запроваджений у дослідному господарстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Maes, D., Farmer, C. (2024). Postpartum Dysgalactia Syndrome in Sows: A Review. *Production Diseases in Farm Animals: Pathophysiology, Prophylaxis and Health Management*, 319-338.
2. Jenny, B., Vidondo, B., Pendl, W., Kümmerlen, D., & Sidler, X. (2015). Evaluation of risk factors for mastitis-metritis-agalactia in pig farms in Switzerland. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde*, 157(12), 689-696.
3. Niemi J. K., Bergman P., Ovaska S., Sevón-Aimonen M. L., and Heinonen M.. 2017. Modeling the costs of postpartum dysgalactia syndrome and locomotory disorders on sow productivity and replacement. *Front. Vet. Sci.* 4:181. doi: 10.3389/fvets.2017.00181
4. 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.
5. Laitat M., Vandenbruaene J., Dalle S., and Vyt P.. 2019. Mycoplasma suis associated with dysgalactia and anemia in a sow herd. In: ECPHM, editor. *Proceedings of the 11th European Symposium Porcine Health Management*; May 22 to 24, 2019; Utrecht, The Netherlands; p. NHM-PP-92.
6. 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/sat000477.
8. Бетлінська Т.В. Роль мікробного фактора при ММА –синдромі свиней / Т.В. Бетлінська, М.О. Пахно //Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної

інтернет-конференції. 20-21 жовтня 2021р. Полтава: Е-видання ПДАА, 2021. С. 19-20.

9. Nicole Kemper. Update on postpartum dysgalactia syndrome in sows, *Journal of Animal Science*, Volume 98, Issue Supplement_1, August 2020, Pages S117–S125, <https://doi.org/10.1093/jas/skaa135>.

УДК: 619:618:616.98–07/–08:636.4

ХЛОНЬ М.М., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОФІЛАКТИКА РОЗВИТКУ СИНДРОМУ МЕТРИТ-МАСТИТ-АГАЛАКТІЯ У СВИНОМАТОК

Розроблений та апробований метод профілактики ММА у свиноматок із застосуванням бактеріостатику Йодоутеру, утеротоніка Естрафану та антиоксиданту Інтровіт Е-Селен у перший день після родів. Встановлено, що серед свиноматок контрольної групи у трьох самок виник синдром ММА, тобто його поширеність була на рівні 25,0 %. У дослідній групі лише одна свиноматка захворіла, що відповідає лише 8,3%.

Отже, застосування комплексного методу профілактики знижує ризик розвитку синдрому ММА у свиноматок утричі.

Ключові слова: свиноматки, ММА, профілактика.

Синдром ММА проявляється у свиноматок у перші три доби після родів, має, як правило, гострий перебіг та становить загрозу життю як для самки, так і для новонароджених поросят [1, 2]. Збудниками запалення матки і молочної залози можуть бути є бактеріальні інфекції статеві системи, зокрема, *E.Coli* (у 60% випадків інфекцій статеві системи та уражень шишки матки). Серед інших збудників – *Corynebacterium*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus*, хламідії, а також грам-негативні бактерії, які виділяють ендотоксини [3]. Інші повідомлення [4] також підтверджують, що переважаючими ізолятами бактерій були кишкова паличка, стафілококи та стрептококи, але *Escherichia coli* була найбільш часто виявленим ізолятом, з поширеністю 73,3% у свиноматок з ММА. Етіологічну роль відводять також *Mycoplasma suis*, *Pseudomonas* spp. та грибок [5].

Основні шляхи потрапляння збудників в матку самок – це інфекції сечовидільної та інших систем організму, патологічні роди та рододопомога, незадовільний санітарний стан на фермі, порушення режиму дезінфекції, бактеріально забруднена сперма, субклінічний метрит [6, 7].

Метою наших досліджень було обґрунтування та розробка ефективного методу профілактики ММА у свиноматок.

Експериментальне дослідження виконувалася 24 свиноматках, що належали ОП ТОВ «Нива Переяславщини». ММА у свиней в дослідному господарстві є значною проблемою і в різні періоди частота його прояву коливається від 17,7% до 29%. Значна поширеність цієї патології і складність її патогенезу і наслідків вимагають значних фінансових і кадрових витрат. Тому у дослідному господарстві гостро стоїть проблема впровадження саме превентивних заходів. Нами був розроблений і запропонований спеціалістам комплексний метод профілактики, обґрунтування якого наведено в табл. 1.

Таблиця 1 – Обґрунтування та схема профілактики ММА у свиноматок

№	Препарат	Дозування, курс	Обґрунтування застосування препарату
---	----------	-----------------	--------------------------------------

1	Йодоутер	Препарат застосовують внутрішньоматково за допомогою одноразового катетера в дозі 150 мл шляхом стиснення гофрованого флакона одразу після закінчення родів	Бактеріостатик Комплексно-сполучний йод, який поступово вивільняється, має неселективний окислюючий вплив на білок мікроорганізмів. Мікроорганізми, які відносяться до антибактеріального спектру препарату Йодоутер – це грампозитивні і грамнегативні мікроорганізми, деякі анаеробні мікроорганізми, бродильні грибки і їхні суперечки, протозоа і деякі віруси. Має антимікробний вплив на стафілококи, гнійні стрептококи, веретеноподібні бактерії, мікобактерії і бактероїди. Час, необхідний для досягнення достатнього ефекту становить 2-5 хвилин. Повна бактеріостатична дія проявляється через 5 хвилин.
2	Естрафан	Внутрішньом'язово, одноразово, після закінчення родів у дозі 0,7 мл	Утеротонік. Діюча речовина – клопростенол, діє на міометрій і зумовлює довготривале скорочення матки, сприяючи виділенню лохий з порожнини матки
3	Інтровіт Е-Селен	1 мл на 10 кг ваги тіла, двічі, на 85–90- й день вагітності та одразу після родів	Антиоксиданти. Основна антиоксидантна властивість – запобігання утворенню токсичних вільних радикалів та окисленню ненасичених жирних кислот в організмі. Інтровіт-Е-Селен – препарат, що складається з вітаміну Е і селену. Вітамін Е — важливий компонент у процесах репродукції, основний фактор антиоксидантно-захисної системи організму, структурний елемент і стабілізатор клітинних мембран, активний імуномодулятор. Селен входить до складу ферменту глутатіонпероксидази, яка відіграє важливу роль у захисті клітин від руйнування під дією окислювачів, таких як вільні радикали та окислені ненасичені жирні кислоти.

Для визначення ефективності розробленого методу профілактики сформували контрольну та дослідну групи з самок у перший день після родів. Свиноматкам дослідної групи застосовували превентивну схему, самкам контрольної – не застосовували жодних препаратів. Впродовж тижня фіксували випадки прояву у них ММА та порівнювали між групами. Отримані дані наведені у табл. 2.

Таблиця 2 – Ефективність розробленого методу профілактики ММА у свиноматок

Група	Кількість тварин у групі	Захворіли	
		п	%
Дослідна	12	1	8,3
Контрольна	12	3	25,0

За отриманими результатами впливає, що серед свиноматок контрольної групи у трьох самок виник синдром ММА, тобто його поширеність була на рівні 25,0 %. У дослідній групі лише одна свиноматка захворіла, що відповідає лише 8,3%.

Отже, застосування комплексного методу профілактики знижує ризик розвитку синдрому ММА у свиноматок утрічі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Jenny, B., Vidondo, B., Pendl, W., Kümmerlen, D., & Sidler, X. (2015). Evaluation of risk factors for

mastitis-metritis-agalactia in pig farms in Switzerland. Schweizer Archiv fur Tierheilkunde, 157(12), 689-696.

2. Moura, R., Caldara, F., Foppa, L., Machado, S., Nääs, I., Garcia, R., Gonçalves, L. (2018). Correlation between urinary tract infection and reproductive performance of sows. Revista Brasileira de Zootecnia. 47. doi:10.1590/rbz4720180073.

3. Березовський Р. Синдром ММА: заходи профілактики та лікування репродуктивних проблем у свиноматок / Р. Березовський // Прибуткове свинарство. – 2018. – № 4 (46). Режим доступу: <http://profisvine.pigua.info/indexukr.php?action=issue&id=51>.

4. 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.

5. 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.

6. Geetha, T. and Gnanaraj, P. T. (2017). English, Journal article, India, 0019-6479, 94, (12), Chennai, Indian Veterinary Journal, (56–57), Indian Veterinary Association, A case report of Mastitis-Metritis-Agalactia syndrome (MMA) in a sow.

7. Randomised Controlled Trial on Prophylaxis of Mastitis–Metritis–Agalactia Syndrome in Swine using Caulophyllum Logoplex and Lachesis Logoplex

УДК: 619:616-08:618

САЄНКО С.А., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ЛОТОЦЬКИЙ В.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОБГРУНТУВАННЯ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТУ «ЦЕФГЕН» ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КОРІВ ЗА ПІСЛЯРОДОВОГО МЕТРИТУ

Встановлено, що лікування корів з післяродовим гнійно-катаральним метритом із застосуванням етіотропного препарату «Цефген» разом з «Утеротоном» та «Тривітом» зумовило одужування 85,7 % хворих корів за 6,8 діб та продовженість сервіс-періоду $78,4 \pm 11,7$ діб та заплідненість після першого осіменіння 66,6%. Порівняно з терапевтичною ефективністю схеми, де використовували «Гістеродев», спостерігалось скорочення терміну зникнення клінічних ознак метриту, кількості корів, що одужали, зменшення терміну сервіс-періоду та збільшення результативності осіменіння на 16,6%.

Ключові слова: корови, метрит, лікування, сервіс-період, заплідненість.

Патогенетичним підґрунтям гінекологічної патології та порушення фертильності у високопродуктивних корів є акушерські хвороби, що виникають у післяродовий період, насамперед – метрит [1, 2]. Тому своєчасне та ефективне лікування запалення матки є стратегічною основою профілактики анафродизії та неплідності, що забезпечує високий рівень репродукції молочного стада [3].

Основною причиною розвитку післяродового метриту є потраплення у порожнину матки грампозитивних і грамнегативних бактерій, (зазвичай піогенної дії), грибкової інфекції [4]. А сприючими факторами вважають атонію матки, затримання посліду, надавання рододопомоги, травмування тканин родового каналу, субінволюцію, кальцієвий дефіцит, ендокринні розлади, метаболічні порушення, зниження імунологічної реактивності, мастит, гнійно-некротичні ураження в ділянці пальців тощо [5–7].

Лікування корів за післяродового метриту повинно бути комплексним, але в основі терапевтичної схеми завжди знаходиться застосування етіотропних препаратів, які повинні бути активні проти збудників та мати короткий курс.

Метою наших досліджень було розробити та визначити порівняльну ефективність лікування високопродуктивних корів за післяродового метриту з використанням препарату «Цефген».

Дослідження виконували в умовах молочної ферми НВЦ БНАУ, на коровах голштинської породи, хворих післяродовим гострим гнійно-катаральним метритом. У

дослідній групі лікування проводили за схемою, яка включала в себе внутрішньоматкове введення «Цефгену», до складу якого входить синергуюча комбінація двох діючих речовин – цефалексину моногідрату і гентаміцину сульфату, диметилсульфоксиду та піноутворюючої основи на 1-у та 3-ю добу лікування. Зазначені діючі речовини ефективно діють на грампозитивні і грамнегативні бактерії такі як: *Streptococcus*, *Staphilococcus*, *E.coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klitsiella* та ін. Диметилсульфооксид, який використовували в якості пролонгуючої основи добре проникає крізь біологічні мембрани, володіє транспортними властивостями, має протизапальну, анальгетичну, антисептичну та фібринолітичну дію.

Хворим коровам контрольної групи в якості етіотропного препарату внутрішньоматково вводили «Гістеродев», тричі з інтервалом 48 год. Цей фармакологічний засіб містить окситетрацикліну гідро хлорид, генціанвіолет та диметилсульфоксид.

Тваринам обох груп також внутрішньом'язово вводили «Утеротон», щоденно впродовж п'яти діб та «Тривіт», дворазово з інтервалом 15 діб.

Ефективність лікування визначали за термінами клінічного одужування (табл. 1) та відновленням відтворної функції (табл. 2).

Таблиця 1 – Ефективність лікування корів за післяродового метриту з використанням різних етіотропних препаратів

Група	Кількість корів	Одужало до 10-ї доби		Термін одужування, діб
		п	%	
Дослідна	7	6	85,7	6,8
Контрольна	6	4	66,6	7,3

Таблиця 2 – Відновлення репродуктивної функції у корів з метритом після лікування

Група	Кількість корів	Продовженість сервіс-періоду, діб, $M \pm m$	Стали тільними після першого осіменіння	
			п	%
Дослідна	6	78,4 $\pm$ 11,7	4	66,6
Контрольна	4	91,3 $\pm$ 8,9	2	50,0

Отже, за отриманими результатами можна зробити висновок, що за терміном одужування обидва етіотропні препарати не мали суттєвої різниці. Але за кількістю корів, які одужали менше ніж за 10 діб, препарат «Цефген» був ефективнішим на 19 %. Найбільша його порівняльна ефективність спостерігалася у відновленні репродукції хворих корів. Так, у дослідній групі продовженість сервіс-періоду був на 12,9 діб коротшою, а заплідненість після першого осіменіння – більшою на 16,6%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Причини анафродизії у високпродуктивних корів [Електронний ресурс] / А.Й. Краєвський, М.О. Травецький, В.В. Осмола, Ф.Г. Рошка // Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Ветеринарна медицина. – 2016. – Вип. 6. – С. 208–213. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna_vet_2016_6_56.
2. Федоренко С.Я. Спосіб лікування корів за катарально-гнійного метриту / С.Я. Федоренко, П.М. Скларов, М.В. Мозговий // III Міжнародна науково-практична конференція викладачів і студентів “Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи”, травень 2018. С. 101–102. Режим доступу: <https://dspace.dsau.dp.ua/bitstream/123456789/3414/1/4.pdf>
3. Dmytriyeu, I.M., Zhygalyuk, S.V., Luk'yanyk, I.M., Kaczaraba, O.A. (2015). «Cefgen» - suchasnyj pinoutvoryuyuchyj aerolnyj preparat dlya profilaktyky ta likuvannya pislyarodovykh vnutrishn`omatkovykh infekcij u produktyvnykh tvaryn. Materialy shhorichnoyi naukovo-praktychnoyi konferenciyi molodykh vchenykh

«Aktualni problem veterynarnoyi biotekhnologiyi ta infekcijnoyi patologiyi tvaryn». Kyiv, 19–21.

4. Sheldon I.M. Owens Postpartum uterine infection and endometritis in dairy cattle / I.M. Sheldon, S.E. Owens // Proceedings of the 33rd Annual Scientific Meeting of the European Embryo Transfer Association (AETE); Bath, United Kingdom, September 8th and 9th, 2017. DOI: 10.21451/1984-3143-AR1006.

5. Власенко С.А. Патогенетичні механізми порушень репродуктивної функції у високопродуктивних корів за гнійно-некротичних уражень в ділянці пальців: дис. ... доктора вет. наук: 16.00.05; 16.00.07 / Власенко Світлана Анатоліївна. – Біла Церква, 2017. – 429 с.

6. Калиновський Г. М., Захарін В. В., Афанасієва Л. П. Ефективність застосування тканинного препарату фетоплацентату для профілактики і лікування акушерських та гінекологічних патологій у корів. Науковотехнічний бюлетень Інституту біології тварин. ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. Львів. 2015. Вип. 16. № 2. С. 372–379.

7. Ордін Ю.М. Поширення, причини, патогенез і лікування корів за післяродового метриту / Ордін Ю.М., Івасенко Б.П., Єрошенко О.В. // Репродуктивна патологія тварин: сучасні методи діагностики, лікування та профілактики: зб. матеріалів Міжнародної науково-практ. конф. присвяч. 85-річчю від дня народж. доктора біологічних наук, проф. Кошевого В. П. (1939–2016) (09–10 жовтня 2024 р., ДБТУ, м. Харків). Харків: Стиль-Іздат, 2024. С. 10–105.

УДК 636.7.09:616.65-002

КОВТУНЕНКО А.О., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕНІСТЬ ХВОРОБ СТАТЕВОЇ СИСТЕМИ У ПСІВ

Досліджено поширеність патології передміхурової залози у псів. Встановлено, що найчастіше діагностуються простатит та доброякісна гіперплазія простати, які виявляються у 25 % та 27 % випадків відповідно.

Ключові слова: пси, простатит, андрологічна патологія.

У загальній структурі захворювань сечостатевої системи собак патологія передміхурової залози становить до 40 %. Серед таких захворювань найчастіше реєструють доброякісну гіперплазію простати та хронічний простатит – понад 45 %, гострий простатит – 10 %, кісти простати – 7 % випадків. Окрім типових клінічних проявів, таких як больовий синдром та полакіурія (часте сечовипускання), ці патології призводять до значних економічних втрат через зниження репродуктивної здатності племінних самців. Варто зазначити, що захворювання передміхурової залози діагностуються виключно у некастрованих псів, причому 68 % з них не використовувалися у відтворенні.

Досить значна поширеність патології простати, відсутність типових клінічних проявів, часто змішаний характер уражень тканини залози та висока ймовірність неопластичних процесів обумовлюють недостатню ефективність як діагностики, так і лікування та профілактики цих захворювань.

Однією з основних проблем сучасної ветеринарної андрології залишається відсутність чітких діагностичних критеріїв, що зумовлює актуальність розробки та впровадження у клінічну практику сучасних методів ранньої діагностики та лікування андрологічних захворювань у псів [1–4].

Отже, висока захворюваність та недостатня ефективність лікування патологій передміхурової залози у псів визначають доцільність поглибленого вивчення цієї проблеми.

Метою даної роботи стало визначення поширеності андрологічних захворювань у псів, які проходили обстеження в умовах клініки ветеринарної медицини «Прайд» м. Біла Церква.

У дослідженні було проаналізовано 100 клінічних випадків псів, що зверталися до клініки «Прайд» протягом 2024 року. Для визначення поширеності захворювань простати використано дані журналу реєстрації хворих тварин.

Результати моніторингу свідчать про значну поширеність простатиту та гіперплазії передміхурової залози, які виявлялися відповідно у 25 % та 27 % випадків. Окрім цього, серед діагностованих патологій простати зареєстровано злоякісні новоутварення (7 %), простатичні кісти (20 %), орхіти (5 %), трансмісивна венерична саркома (5 %) та крипторхізм (5 %).

Серед хворих переважали собаки середніх та великих порід, включно з метисами. Найчастіше патології передміхурової залози реєструвалися у псів таких порід: французький бульдог, стаффордширський пітбультер'єр, боксер, німецька вівчарка, ротвейлер, йоркширський тер'єр.

Переважаючі захворювання простати діагностували у собак середнього та старшого віку. Доброякісна гіперплазія простати найчастіше виявлялася у псів віком від 6 до 15 років; неоплазія — у віці від 8 до 12 років; хронічний простатит — від 8 до 13 років; гострий простатит — від 4 до 8 років; кісти передміхурової залози — від 7 до 15 років.

Аналіз анамнестичних даних показав, що найбільший ризик розвитку простатиту спостерігався у псів, які не мали жодної в'язки (70 %), тоді як у псів, що використовувалися для племінної роботи, ймовірність розвитку даної патології була суттєво нижчою.

Таким чином, андрологічні захворювання у псів залишаються актуальною проблемою ветеринарної медицини, що обумовлює необхідність подальшого вивчення патогенезу цих патологій та вдосконалення методів їх діагностики й лікування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. K. Shigehara, T. Miyagi, T. Nakashima, M. Shimamura. Acute bacterial prostatitis after transrectal prostate needle biopsy: clinical analysis. *J. Infect. Chemother.* 2008. V. 14. P. 40–43.
2. S. Alonge, M. Melandri, G. Aiudi, G.M. Lacalandra. Advances in Prostatic Diagnostics in Dogs: The Role of Canine Prostatic Specific Esterase in the Early Diagnosis of Prostatic Disorders. *Topics in companion animal medicine.* 2018. V. 33(4). P. 105–108.
3. Assessment of Vascular Perfusion Kinetics Using Contrast-enhanced Ultrasound for the Diagnosis of Prostatic Disease in Dogs. / M. Vignoli, M. Russo, G. Catone, F. Rossi, G. Attanasi, R. Terragni, J.H. Saunders, G.C.W. England. *Re-production in Domestic Animals.* 2011. V. 46(2). P. 209–213.
4. Association of cancer-related mortality, age and gonadectomy in golden retriever dogs at a veterinary academic center (1989-2016). / M.S. Kent, J.H. Burton, G. Dank, D.L. Bannasch, R.B. Rebhun. *PloS one.* 2018. V. 13(2), e0192578.

УДК 636.7.09:616.65-002

ЧИГАЗОВА Г.І., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЛІКУВАННЯ ПСІВ ЗА ГІПЕРПЛАЗІЇ ПРОСТАТИ

Встановлено, що найбільш ефективним методом лікування псів за гіперплазії передміхурової залози було застосування перепарату Тамсулозин, що забезпечило зменшення розмірів простати в 75 % випадків та покращення загального стану – в 25 % пацієнтів. Поряд з цим за кастрації відповідні показники становили 50 та 50 %, а за призначення фетостериду – 25 та 75 %, відповідно.

Ключові слова: собаки, гіперплазія простати, фармапрост, тамсулозин, простерид.

Останнім часом, як в Україні, так і в інших країнах світу, фахівці ветеринарної медицини все більше зосереджуються на проблемах, пов'язаних із дрібними тваринами, зокрема собаками та котами, які відіграють важливу роль у житті людини та її повсякденному побуті.

На сьогодні собака є не лише вірним другом і захисником, а й повноправним членом сім'ї. Жодна інша домашня тварина не використовується настільки різнобічно, як собака. Винятковий нюх, гострий слух, витривалість, швидкість, розумові здібності та відданість роблять цих тварин унікальними компаньйонами людини. Попри тісний зв'язок із людиною, собаки залишаються під впливом своїх природних інстинктів, які можуть проявлятися незалежно від їхньої волі. Такі особливості значною мірою визначаються фізіологічними процесами в організмі, зокрема гормональним обміном.

Серед основних викликів сучасної ветеринарної урології та андрології особливе місце займають патології передміхурової залози у псів. Ця проблема є предметом активного наукового вивчення протягом тривалого часу, а на сьогодні накопичено значний масив даних щодо різних методів діагностики та лікування простатичних захворювань у собак [1–4].

Зважаючи на актуальність цього питання, метою нашого дослідження стало визначення найбільш ефективного методу лікування гіперплазії передміхурової залози в собак у клінічних умовах.

Дослідження проводились в клініці ветеринарної медицини Алден Вет. За результатами проведеної комплексної діагностики та встановлення діагнозу було сформовано 3 групи тварин із гіперплазією передміхурової залози (по 4 тварини у кожній). Пацієнтам контрольної групи проводили кастрацію, що в подальшому викликало зниження рівня тестостерону.

Для терапії псів першої дослідної групи застосовували Тамсулозин у дозі 0,5/0,4 мг/тварину протягом 4 тижнів. Псам другої дослідної групи застосовували препарат Простерид у дозі 5 мг/тварину один раз на добу впродовж 2 місяців.

Додатково тваринам обох груп застосовували ректальні супозиторії фармапрост по ½ один раз на день впродовж 14 днів.

За результатами проведених досліджень встановлено (таблиця 1), що найбільш ефективним методом лікування псів за гіперплазії передміхурової залози було застосування препарату Тамсулозин, що забезпечило зменшення розмірів простати в 75 % випадків та покращення загального стану – в 25 % пацієнтів. Поряд з цим за кастрації відповідні показники становили 50 та 50 %, а за призначення фетостериду – 25 та 75 %, відповідно.

Таблиця 1 – Ефективність лікування псів за гіперплазії передміхурової залози

Показники	контрольна		1 дослідна		2 дослідна	
	кількість	%	кількість	%	кількість	%
покращення загального стану	2	50	3	75	1	25
покращення загального стану та зменшення розмірів простати	2	50	1	25	3	75
всього	4	100	4	100	4	100

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. S.D. Johnston, K. Kamoplatana, M.V. Root–Kustritz, G.R. Johnston. Prostatic disorders in the dog. *Animal Reproduction Science*. 2015. №60–61 P. 405–415.
2. Carson C., Rittmaster R. The role of dihydrotestosterone in benign prostatic hyperplasia. *Urology*. 2013. Vol. 64. Issue 4. P. 2–7.
3. Davidson J.R. Prostatic Diseases of the Dog. *Waltham Focus*. 2013. №2. P. 4–10.
4. Barsanti J.A. Diagnosis and medical therapy of prostatic disorders. In: *Urologic Surgery of the Dog and Cat* / Ed. E. A. Stone and J. A. Barsanti. 2012. P. 215–226.

ЛИФАР Є.В., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЛІКУВАННЯ СУК ЗА МЕТРИТУ

Встановлено ефективність застосування препарату Алізін у лікуванні сук, хворих на метрит. За результатами дослідження встановлено, що використання препарату забезпечило одужання 83,3 % тварин, що на 33,3 % перевищує аналогічний показник у контрольній групі.

Ключові слова: собаки, метрит, Аглепристону, окситоцин.

На сьогоднішній день захворювання органів статеві системи у дрібних домашніх тварин є досить поширеними й реєструються у 16 % кішок та 14 % сук. Серед них провідне місце займають піометра та хронічний ендометрит, які в сукупності становлять до 70 % усіх патологій статеві системи. Незважаючи на наявність широкого спектра сучасних лікарських засобів, більшість дослідників вказують на низьку ефективність консервативної терапії при піометрі у сук. У зв'язку з цим у більшості випадків проводять овариогістеректомію.

Проте хірургічне лікування супроводжується втратою репродуктивної функції тварини. Крім того, видалення яєчників і матки може призвести до порушення нейрогуморальних процесів регуляції, зміну поведінки, розвиток ожиріння тощо, а також запальні ускладнення з боку культі матки, та сечові системи.

З огляду на можливість збереження відтворної здатності при консервативному підході, актуальними є дослідження, спрямовані на удосконалення різних патогенетично обґрунтованих схем лікування запалення матки у дрібних домашніх тварин [1–4].

У зв'язку з цим метою нашого дослідження було визначення ефективності застосування Аглепристону при метриті у сук.

Дослідження проводилися на базі приватної ветеринарної клініки «Ветеринарний дім» (м. Шостка, Сумська область). Частоту виявлення піометри визначали за реєстраційним журналом хворих тварин. Для оцінки ефективності консервативної терапії було сформовано дві групи сук (контрольну та дослідну) по шість тварин у кожній. Критеріями для призначення консервативного лікування були: відкрита форма піометри, задовільний загальний стан, незначне збільшення розмірів матки за даними УЗД.

Усім тваринам проводили дезінтоксикаційну терапію (Тівортін, 5 мл/кг, внутрішньовенно крапельно, 1 раз на добу протягом 5 днів) та антибактеріальне лікування (Гепациф, 25 мг/кг, 2 рази на добу протягом 5 діб). У контрольній групі додатково застосовували Діноліт (20–30 мкг/кг, внутрішньом'язово, двічі на добу протягом 5 днів). Тваринам дослідної групи вводили Аглепристон у дозі 10 мг/кг маси тіла підшкірно дворазово з інтервалом 24 години.

У разі неефективності терапії проводили овариогістеректомію. За результатами спостережень, у дослідній групі одужали 5 із 6 тварин (83,3 %), одна сука потребувала хірургічного втручання. У контрольній групі одужання зафіксовано лише у 3 тварин (50 %), іншим також проведено оперативне лікування.

Таблиця 1 – Ефективність лікування сук за метритом

Групи тварин	Кількість тварин					
	n	Відсоток тварин що одужали		Відсоток тварин що загинули		Відсоток тварин яким після консервативного лікування проводили овариогістеректомію
		n	%	n	%	

Дослідна група	6	5	83,3	0	–	1	16,7
Контрольна група	6	3	50	0	–	3	50

Таким чином, застосування аглепристону у схемі лікування метриту у сук виявилось високоефективним, забезпечивши одужання 83,3 % тварин, що на 33,3 % перевищує показник контрольної групи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Prasad V.D., Kumar PR, Sreenu M. Pyometra in Bitches: A Review of Literature. *Research & Reviews. Journal of Veterinary Science and Technology*. 2017. V.6(2). P. 12–20.
2. Malik K. Unusual case of pyometra in a bichon frise dog. *Can. Vet. J.* 2017. V. 58(12). P. 1326–1328.
3. Hagman R. Pyometra in Small Animals. *Vet. Clin. Small Anim.* 2018. V. 48. P. 639–661.
4. Fieni F., Topie E., Gogny A. Medical Treatment for Pyometra in Dogs. Special Issue: Proceedings of the 16th EVSSAR Congress, 5–6 July 2013, Toulouse, France. 2013. V. 49(2). P. 28–32.

УДК: 636.7.09:618.14-002

ДУБРОВНА А.О., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕНІСТЬ ПІОМЕТРИ У СУК

У роботі висвітлено актуальність проблеми піометри у самок собак. Проведено аналіз вікової, породної сприйнятливості тварин до захворювання та впливу гормональних контрацептивних препаратів на його виникнення. Встановлено, що найбільш вразливими є суки віком 5-7 років, метиси та тварини, яким регулярно застосовували гормональні засоби.

Ключові слова: піометра, суки, поширеність.

Піометра є одним із найпоширеніших та небезпечніших захворювань репродуктивної системи у самок дрібних домашніх тварин, зокрема собак. Це патологія, яка супроводжується накопиченням гнійного ексудату в порожнині матки, що може призвести до важких інтоксикацій, сепсису та, за відсутності своєчасного лікування, летального наслідку.

Піометра – це поширене інфекційне захворювання матки, викликане гормональними змінами в репродуктивній системі самки. Це потенційно небезпечне для життя тварини, гнійне запалення матки. Гормони та умовно-патогенні бактерії є основоположними у розвитку даного захворювання, при цьому гормон прогестерон відіграє ключову роль.

Діагностика при класичній піометрі, як правило, нескладна, проявляється збільшенням матки, заповненою рідиною, гнійними виділеннями з піхви та характерними ознаками захворювання. Однак це може бути більш складно при захворюванні з нормальним розміром матки та дуже легкими або неясними клінічними ознаками. Важливо своєчасно розпізнати дане захворювання через ризик потенційно небезпечних для життя ускладнень. Рання діагностика та лікування є життєвоважливими для збільшення шансів на виживання, оскільки часто індукується ендотоксемія та сепсис.

Традиційним методом лікування піометри є оваріогістеректомія. Основна перевага оваріогістеректомії перед медикаментозним лікуванням полягає в тому, що вона є як лікувальною, так і профілактичною щодо рецидиву піометри. Однак операція є небезпечною для виснаженого організму тварини та виключає здатність самки до розмноження. Після оваріогістеректомії самки втрачають репродуктивну функцію та племінну цінність. Також видалення яєчників і матки може викликати нейрогуморальні

порушення, що проявляються зміною поведінки та схильністю до ожиріння.

У племінних сук при ранній діагностиці збільшується можливість медикаментозного лікування, без хірургічного втручання, а отже підвищує шанси на збереження фертильності. Таким чином, рання діагностика та правильне лікування є сприятливими для повного одужання.

Таким чином, дослідження піометри та розробка нових терапевтичних підходів залишаються актуальними завданнями сучасної ветеринарної медицини, що сприяє покращенню стандартів лікування та профілактики цієї небезпечної патології [1–3].

Тому метою роботи було визначення поширеності піометри у сук. Матеріалом для досліджень слугували собаки, які надходили в клініку «Два kota» у місті Вінниця з діагнозом піометра. Поширеність визначали за журналом реєстрації хворих тварин. Нами було визначено вікову вразливість у самок собак до піометри (таблиця 1). Найбільшу кількість хворих тварин зафіксовано у віковій групі від 6 до 7 років — 24,14% від загальної кількості випадків. Значна частка захворюваності також спостерігалася у собак віком 5-6 років (17,24%) та 3-4 роки (13,79%). Найменша кількість випадків піометри зареєстрована серед молодих тварин віком до 1 року та старших за 8 років — по 3,45%. Отримані результати свідчать про те, що суки віком від 5 до 7 років є найбільш сприйнятливими до розвитку піометри.

Таблиця 1 – Вікова сприйнятливості сук до піометри

Вік	Кількість	Відсоток
1 рік та менше	1	3,45
1-2	3	10,34
2-3	2	6,9
3-4	4	13,79
4-5	3	10,34
5-6	5	17,24
6-7	7	24,14
7-8	3	10,34
8 та більше	1	3,45
Всього	29	100

Аналіз породної сприйнятливості сук до піометри показав, що найбільшу кількість випадків захворювання виявлено серед метисів — 41,39% від загальної кількості хворих тварин (таблиця 2). Серед чистопородних собак найчастіше піометра реєструвалася у німецьких вівчарок — 13,79%, мопсів та лабрадорів — по 10,34%. Меншу кількість випадків зафіксовано серед біглів та бульдогів — по 6,9%. Отримані дані свідчать про те, що найбільш схильними до розвитку піометри є метиси, що, ймовірно, пов'язано з їх більшою чисельністю та відсутністю належного ветеринарного контролю. Серед породистих собак підвищену сприйнятливості до захворювання виявлено у німецьких вівчарок.

Аналізуючи вплив застосування гормональних контрацептивних препаратів на виникнення піометри у сук, встановлено, що найбільша кількість випадків захворювання спостерігалася у тварин, яким регулярно вводили гормональні препарати орально — 27,59%, а також парентерально — 24,14% (таблиця 3). Помітну частку становили собаки, яким гормональні засоби вводили періодично — 13,79% (парентерально) та 17,24% (орально). Серед сук, яким не застосовували гормональні контрацептиви, захворюваність на піометру становила 17,24%. Отримані результати свідчать про те, що регулярне застосування гормональних контрацептивних препаратів значно підвищує ризик розвитку піометри у собак.

Таблиця 2 – Породна сприйнятливості сук до піометри

Порода	Кількість	Відсоток
--------	-----------	----------

Бігль	2	6,9
Мопс	3	10,34
Бульдог	2	6,9
Лабрадор	3	10,34
Німецька вівчарка	4	13,79
Метис	12	41,39
Інші	3	10,34
Всього	29	100

Таблиця 3 – Вплив гормональних контрацептивних препаратів на сприйнятливість сук до піометри

Спосіб гормональних контрацептивів	Кількість	Відсоток
Парентеральне введення (регулярне)	7	24,14
Парентеральне введення (періодичне)	4	13,79
Оральне введення (регулярне)	8	27,59
Оральне введення (періодичне)	5	17,24
Не застосовували	5	17,24
Всього	29	100

Отже, піометра є небезпечним захворюванням репродуктивної системи у самок собак, найбільшу сприйнятливість до якого виявлено у тварин віком 5-7 років. Найбільше випадків захворювання реєструвалося серед метисів та німецьких вівчарок. Встановлено, що регулярне застосування гормональних контрацептивних препаратів значно підвищує ризик розвитку піометри у собак.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hagman R. Pyometra in small animals. Veterinary clinics of north america: small animal practice. 2018. Т.48, №4. С. 639–661. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2018.03.001>
2. Hagman R. Canine pyometra: what is new?. Reproduction in domestic animals. 2016. Т.52. С. 288–292. URL: <https://doi.org/10.1111/rda.12843>
3. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології. / За редакцією В.А. Яблонського та С.П. Хомина. Підручник. Вінниця: Нова Книга, 2006. 592 с.

УДК 636.7.09:616-089.888.11:619

КОРОВІН І.О., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

МОНІТОРИНГ ЕФЕКТИВНОСТІ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ СУК РІЗНИМИ СПОСОБАМИ

Проведені дослідження показали, що ефективність епіцервікального методу штучного осіменіння сук з використанням зонда „Osiris” менша від ефективності природного осіменіння лише на п'ять відсотків. Застосування для введення сперми сукам полістиролових катетерів зменшувало заплідненість до 66,6 %.

Ключові слова: штучне осіменіння, природне осіменіння, сперма, еякулят нативний, розведення собак, статева охота.

Історія штучного осіменіння тварин розпочинається власне з штучного осіменіння собак. Пізніше метод набув широкого використання в відтворенні великої рогатої худоби, свиней, овець, птиці, а для розведення собак, кішок і екзотичних тварин та птиці використовується мало. Практично в Україні метод застосовується лише з науковою ціллю. Хоча з боку власників існує помітний інтерес оскільки штучне осіменіння самок домашніх тварин дає можливість отримати приплід від сук, які з певних причин не можуть бути осіменені природним шляхом (наприклад: за випадків звуження вульви та піхви, недопусканні самця, навіть під час охоти внаслідок агресивності, значній різниці у масі тіла

самця та самки, за хвороб спини та кінцівок, що супроводжуються болем. Штучне осіменіння зменшує небезпеку поширення коїтальних інфекцій і забезпечує можливість більш ефективного використання кращих самців-плідників. Окрім того, методика заморожування та тривалого зберігання сперми самців-плідників дає можливість створити банк сперми від цінних в генетичному відношенні кобелів та використовувати її тоді коли самець вже не здатний до відтворення. Крім того, за штучного осіменіння припиняються проблеми пов'язані з неможливістю забезпечення контакту самки з самцем-плідником (значна відстань між тваринами, одна з тварин знаходиться в карантинній зоні і тому подібне) [1–5].

Власне виходячи з цих міркувань ми і обрали **за мету роботи** визначення ефективності штучного осіменіння сук за використання зонда „Osiris” і осіменіння самок сук полістироловим катетером. За виконання першого завдання ми встановили, що заплідненість у випадку ручного парування сук склала 80,0 %. Фактично з п'яти тварин вагітними стали чотири. Причину неплідності тварини встановити не вдалося. Отриманий результат співпадає з більшістю даних літератури [3, 6], хоча окремі автори [7] вказують, що у випадку правильної організації осіменіння заплідненість становить 95 – 100 %. На нашу думку на процес запліднення та подальший розвиток вагітності мають вплив досить багато факторів, через це ефективність осіменіння ніколи не може бути стовідсотковою (абсолютною). Зі слів власників тварин за попередніх парувань ефективність заплідненості була ще меншою. Причиною покращання результату ми вважаємо правильну організацію визначення оптимального часу осіменіння та попередню оцінку якості сперми перед осіменінням.

Ефективність епіцервікального способу штучного осіменіння сук за застосовування одноразових полістиролових катетерів та зонда „Osiris” була кращою у випадку застосовування останнього. Так, за результатами діагностики вагітності встановили, що серед тварин першої групи цінними стали три із чотирьох (75,1 %), а в другій дві з трьох (66,6 %). Розмір гнізда в сук першої групи становив 1,3, з відхиленнями від одного до двох щенят. В сук другої групи кількість щенят становила в середньому 1,5 – одна сука родила одне щеня, інша – двоє. Отримані нами результати можна пояснити тим, що використання зонда „Osiris” є більш фізіологічним. У випадку осіменіння самок сук полістироловим катетером тварини були більш стурбованими та неспокійними впродовж всього осіменіння, а з використання спеціального зонда неспокій у тварин відмічали лише при введенні самого зонда, а після накачування краніального розширення повітрям тварини стояли спокійно. Крім того впродовж введення сперми сукам виконували стимуляцію нижнього кута вульви та клітора, що покращувало транспорт сперми в статевих органах, а відповідно й сприяло заплідненню. Хоча є дані літератури, автори яких вказують, що ефективність штучного осіменіння сук за використання зазначеного катетера становить 35 – 50 %. Деркач С.С. для підвищення ефективності епіцервікального методу штучного осіменіння сук рекомендує користуватися катетерами Фоля або Фогнера. Джордж Симпсон зі співавт. [2] зазначає, що більш ефективним є внутрішньоматкове введення сперми з використанням професійних катетерів, ендоскопів або хірургічного методу. Проте, отриманий нами результат задовольнив замовників, а таким чином мета роботи була досягнута. Крім того проведеним дослідженням було доведено, що навіть за відсутності спеціальних пристроїв та матеріалів можна досягти хорошої ефективності за штучного осіменіння сук.

Застосування охолодженої сперми було менш результативним як природне або штучне з використанням свіжо-отриманої (нативної) сперми. За результатами наших досліджень заплідненість тварин склала 58,0 %. Імовірною причиною зменшення заплідненості могло бути погіршення якості еякуляту за його розрідження і зберігання.

Таким чином отримані нами експериментальні дані, щодо штучного осіменіння сук відповідають даним літератури і дозволяють рекомендувати його для широкого впровадження у діяльність ветлікарів-практиків зі штучного осіменіння самок домашніх тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Штучне осіменіння собак / [В. Й. Любецький, С.С. Деркач, В.М. Слєпченко та ін.]. К.: ТОВ „Аква-прінт, 2008. 40 с.: іл. Бібліогр. 39 с.
2. Posibnyk z reprodukciji ta neonatolohiji sobak ta kotiv Per z anhl. / Pid. red. Dzh. Simpson, H. Inhlana, M. Kharvi. Wroclaw Sofion. 2015. 280 s.
3. Holst P. A, Phemister R. D. Temporal sequence of events in the estrous cycle of the bitc // Amer. J. Vet. Res. 2015. № 36. P. 705–706.
4. Cytodiagnostika w rozvodie cuk. /W. Nizanski, S. Dzimira, J. Twardon et al. Wroclaw. 2023. 129 s.
5. Joonè C.J. Evidence-based practice in canine artificial insemination. Australian Veterinary Journal, 10.1111/avj. 2024. 13336, 102, 8, P. 377–384.
6. Mason S.J., Rous N.R. Comparison of endoscopic-assisted transcervical and laparotomy insemination with frozen-thawed dog semen: A retrospective clinical study, Theriogenology, 10.1016/j.theriogenology. 2014. 06.014, 82. 6. P. 844–850.
7. Burgess D.M., Mitchell K.E., Thomas A.O. Coeliotomy-assisted intrauterine insemination in dogs: a study of 238 inseminations. Australian Veterinary Journal, 10.1111/j.1751-0813. 2022. 00958.x. 90. 8. P. 283–290.

УДК 636.709.616-089.888.11:619

АКИМЕНКО А.О., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ КРАТНОСТІ ОСІМЕНІННЯ СВИНОМАТОК, В ОДНУ ОХОТУ, НА ПОКАЗНИКИ ЇХ ФЕРТИЛЬНОСТІ

Введення сперми два рази через 12 і 24 години за прояву статевої охоти сприяло заплідненості у 81,0 % свиноматок і тоді як введення сперми триразово за одну охоту через 12 год, 24 та 36 годин заплідненість реєструвалася у 91,0 % свиней.

Ключові слова: осіменіння, заплідненість, сперма, свині, поросята, відтворення.

Галузь свинарства продовжує розвиватися в усьому світі завдяки змінам у генетиці та менеджменті, які дозволили підвищити продуктивність майже в усіх сферах. Успіх роботи будь-якої свиноферми є завжди там, де чітко, конкретно і планово ведеться робота з маточним стадом свиней. Умови годівлі, утримання, клімат, пора року, вік свиноматок, якість самців, природна і штучна стимуляція відтворної функції самок це основні складові, які впливають на заплідненість та інтенсивність використання свиноматок, повноцінність прояву в них статевої циклічності і терміни приходу в охоту після відлучення порослят, перегули, а ще на кількість і доброякісність одержаного приплоду. Використання штучного осімення для розведення свиней відіграло важливу роль у сприянні глобального покращення плодючості, генетики, праці та здоров'я стада [1–5]. Отже одним із шляхів інтенсифікації галузі свинарства є поліпшення відтворення стада, збільшення виходу і збереження порослят.

Метою роботи було визначення впливу кратності введення сперми свиноматкам в період стадії збудження статевого циклу і статевої охоти на основні показники відтворення.

До експерименту включили 80 свиноматок крупної білої породи датської селекції після відлучення порослят і проведення акшерсько-гінекологічної диспансеризації.

Було сформовано дві експериментальні групи свиноматок, за принципом аналогів, по 40 тварин в кожній. Умови утримання і годівля були ідентичними. На четвертий-сьомий дні після відлучення порослят, у свиноматок проявлялося потенційне лібідо (статева охота), яке визначали клініко-візуальним і рефлексологічним методами. Після чого проводили штучне введення сперми свиноматкам дослідної і контрольної груп за схемою

Результати проведеного експерименту оцінювали за заплідненістю свиноматок (у %), кількістю (голів) порослят всього у дослідній і контрольній групах та в середньому, на одну тварину, кількістю і відсотком порослят, що народилися мертвими.

Результати експериментів та вплив кратності осіменіння свиноматок в одну статеву охоту, за умови коли вона триває 34–46 годин і більше, на показники фертильності подано у таблиці 1.

Таблиця 1 – Показники відтворення свиноматок у залежності від кратності осіменіння в одну охоту

Показники	Кратність осіменіння:		±
	2 рази (n=40)	3 рази (n=40)	
Запліднилося, гол.	32	36	+4
Заплідненість, %	81,0	91,0	+10
Родилося поросят в групі всього, гол.	372	512	+140
в т.ч. – живих, гол.	320	442	+128
– мертвих, гол.	52	70	+18
%	8,7	13,3	+4,6
Родилося живих поросят: на одну свиноматку, гол.	10,2	12,8	+2,6
Мертвонароджених на один опорос, гол.	1,3	1,8	+0,5

З поданих в таблиці 1 показників видно, що наведені дані фертильності свиноматок у яких потенційне лібідо триває понад 34 – 46 годин, залежить від кратності їх осіменіння в одну охоту. Так, введення сперми два рази через 12 і 24 години після виявлення статевої охоти сприяло заплідненості у 81,0 % свиноматок. Народилося живих поросят по групі 320 голів, а на одну свиноматку – 10,2 голів. Число мертвородів, в середньому на один опорос складало в середньому 1,3 голови.

В тому разі, якщо свиноматок у випадку збереження статевої охоти осіменяли триразово за одну охоту через 12 год, 24 і 36 годин після її виявлення завагітніло 36 тварин, заплідненість реєструвалася у 91,0 % свиней, що на 10 % більше у порівнянні з показниками першої групи. Від першого осіменіння після опоросу отримано на 140 поросят більше ніж в групі свиней яких осіменяли дворазово, в тому числі живих – більше на 128 голів. За один опорос від свиноматки експериментальної групи яку осіменяли триразово, в середньому, отримали 12,8 живих поросят, що на 2,6 голови більше ніж у попередній групі. Мертвонароджуваність у свиноматок групи, котрих осіменяли тричі за одну охоту, була всього на 4,6 % більшою ніж у тварин групи з дворазовим осіменінням.

Отже, беручи до уваги вище подане у тезі показники здатності до відтворення свиноматок у яких статеву охоту триває понад 34 – 46 годин, залежить від кратності їх осіменіння в одну охоту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. DVFA. Ministry of Food, Agriculture and Fisheries of Denmark, Bekendtgørelse om dyrevelfærds-mæssige mindstekrav til hold af grise, no. 1742 af 30 Nov. 2020. <https://www.retsinformation.dk/eli/ta/2020/1742>. Lovtidende A; 2020.
2. Cassar G. D., Kirkwood R.N., Bennett-Steward D.K. Effect of single or double insemination on fertility of sows bred at an induced estrus and ovulation. J. Swine Health Prod. 2015. № 14. P. 253–259.
3. Rozeboom K.J., Reicks D.L. Wilson The reproductive performance and factors affecting on-farm application of low-dose intrauterine deposit of semen in sows. J. Animal Sci. 2019. № 82. P. 2164–2168.
4. Zebunke M., Repsilber D., Nürnberg G., Wittenburg D., Puppe B. The backtest in pigs revisited—an analysis of intra-situational behaviour. Appl. Anim. Behav Sci. 2015. №169. P. 17–25.
5. Knox R.V. Artificial insemination in pigs today. Jurnal Theriogenology. 2015. Volume 85. Issue 1. Pages 83 – 93. ISSN 0093 – 691X. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2015.07.009>. (<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0093691X15003519>).

ПОЛІШЕВСЬКА Н.А., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник – **ОРДІН Ю.М.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ПАТОЛОГІЯ ВАГІТНОСТІ (оглядова інформація)

Наведено дані основних хвороб вагітності у самок сільськогосподарських тварин, визначено основні фактори, що їх спричиняють та ризики, які можуть зумовлювати перераховані патології.

Ключові слова: вагітність, патологія вагітності, інфекційні та неінфекційні захворювання, видові особливості.

Вагітність – це фізіологічний процес, під час якого запліднена яйцеклітина розвивається до народження життєздатного потомства. Тривалість вагітності залежить від виду тварини: у корів вона триває близько 280 діб, у кобил – 330, у овець і кіз – 150 і у свиней – 114 діб відповідно. Протягом цього періоду відбуваються складні гормональні та фізіологічні зміни, що у деякій мірі негативно впливають на організм матері.

Збереження репродуктивного здоров'я тварин є за даних ряду науковців і дослідників [1-5] – одним із ключових завдань ветеринарної медицини. Патології вагітності призводять до високих економічних збитків у сільському господарстві та впливають на добробут тварин. Окрім того, вони можуть створювати ризики для здоров'я самки, а в деяких випадках – навіть загрозу її життю. Дослідження причин виникнення патологій, їх патогенезу та методів профілактики є важливим напрямком сучасної ветеринарії.

Метою дослідження був аналіз причин виникнення основних патологій вагітності у різних видів тварин, визначення їх причин та наслідків їх прояву.

Патологія вагітності – це порушення нормального перебігу гестаційного періоду, що може спричинити ускладнення для матері та плоду. Основні типи патологій включають:

Аборти (викидні) та передчасні роди.

Передчасне переривання вагітності до терміну народження плода може бути спричинене інфекціями, гормональними порушеннями, дефіцитом поживних речовин або стресовими факторами.

Передчасні роди відбуваються, якщо плід народжується раніше визначеного терміну, але може вижити за належних умов догляду. Вони часто спостерігаються у собак, котів і свиней.

Мертвонародження – це народження нежиттєздатного плоду, що може бути наслідком інфекцій, генетичних аномалій або патологій плаценти.

Затримка плоду – являє собою загибель плоду в матці без подальшого викидня. Така патологія може призводити до інтоксикації організму матері та вимагати хірургічного втручання.

Прееклампсія (мультисистемний розлад вагітності, що характеризується появою високого кров'яного тиску та часто значною кількістю білка в сечі) та еклампсія (дефіцит кальцію у крові) – виникає за порушення обміну речовин, що може спричинити судоми у вагітних самок, особливо у сук та кішок.

Гідроце плодових оболонок – акумулювання надмірної кількості рідини навколо плоду, що може спричинити складнощі за родового акту.

Позаматкова вагітність – розвиток плода за межами рогів чи тіла матки. Позаматкова вагітність виникає, коли запліднена яйцеклітина імплантується поза межами матки. Вона може розвиватися в черевній порожнині або фаллопієвих трубах. Такий стан є небезпечним для життя матері та часто супроводжується розривом тканин і внутрішньою кровотечею.

Трубна вагітність – це різновид позаматкової вагітності, коли плід розвивається у фаллопієвих трубах. Через обмежений простір та відсутність умов для нормального розвитку ембріона трубкова вагітність швидко ускладнюється і може призвести до розриву труби.

Черевна вагітність – рідкісне явище за якого запліднена яйцеклітина закріплюється у черевній порожнині. Такий стан часто несе загрозу для життя самки, оскільки плід не має необхідного живлення, а його розвиток у незвичному середовищі може спричинити запальні процеси.

Вагітність у яєчниках – ще більш рідкісне явище, що виникає, коли запліднена яйцеклітина залишається в яєчнику. Така патологія у більшості випадків призводить до припинення розвитку ембріону через відсутність необхідних умов для його росту.

Інфекційні захворювання є однією з найпоширеніших причин патологій вагітності (інфекції можуть передаватися через кров, статеві органи за коїтусу або від матері до плоду). Наприклад:

- Бруцельоз та лептоспіроз спричиняють аборти та народження нежиттєздатних плодів у великої рогатої худоби.

- Хламідіоз викликає викидні у овець та кіз.

- Вірусна діарея великої рогатої худоби може стати причиною мертвонароджень.

- Токсоплазмоз є поширеним збудником абортів у кішок.

Видові особливості патологій вагітності:

- Корови; часто потерпають від абортів, мертвонароджень та патологій плаценти, зумовлених інфекціями (бруцельоз, лептоспіроз, вірусна діарея).

- Кобили; їх характерні патології включають затримку народження плоду, передчасні роди, багатоводдя та затримання плаценти.

- Суки та кішки; часто спостерігаються еклампсія, заразні та асептичні аборти, мертвонародження та позаматкова вагітність.

- Свині поширені патології включають передчасні пологи, інфекційні аборти (парвовірус, лептоспіроз), недостатність розвитку плода.

- Вівці та кози; часто зустрічається хламідіоз, токсоплазмоз, кетоз вагітних та метаболічні порушення.

Неінфекційні фактори

- Генетичні аномалії плоду.

- Гормональні порушення (дефіцит прогестерону).

- Недостатнє годування та дефіцит мікроелементів.

- Механічні травми, стресові фактори

Методи діагностики патологій вагітності

- УЗД для моніторингу стану плоду.

- Лабораторні дослідження крові та гормонального фону.

- Бактеріологічні та серологічні тести для виявлення інфекцій

Отже, патології вагітності є важливим аспектом ветеринарної медицини, що вимагає глибокого вивчення та контролю. Вони можуть мати як інфекційну, так і неінфекційну природу, а їх частота залежить від виду тварини, умов утримання та загального стану здоров'я. Вчасне діагностика та профілактика наведених станів є ключовими у збереженні репродуктивного здоров'я тварин та запобіганні економічним втратам.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Lima F.S., Silvestre F.T., Peñagaricano F. P., Thatcher W.W. Early genomic prediction of daughter pregnancy rate is associated with improved reproductive performance in Holstein dairy cows. J. Dairy Sci., 103. 2020. P. 3312-3324. <https://doi.org/10.3168/jds.2019-17488>

2. Вагітність. Група компаній „Українські ветеринарні технології”. URL: <https://uvt.com.ua/vahitnist/?srsId=AfmBOooPeEhuAd2q31HKYwvMQm0A9ttbDO89NkdCtN9rPqTnpEvTKCy> (дата звернення: 03.04.2025).

3. Інституційний репозитарій Миколаївського національного аграрного університету: Головна сторінка. С. 20-23. URL: https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/7116/1/Akusherstvo,%20hineko%20lohiia_konspekt.pdf (дата звернення: 03.04.2025).

4. Морфологічні і фізіологічні зміни в організмі вагітних тварин. Група компаній „Українські ветеринарні технології”, URL: <https://uvt.com.ua/morfolohichni-i-fiziolohichni-zminy-v-orhanizmi-vahitnykh-tvaryn/?srsId=AfmBOorNUsbPQa2w3X07l8KCzHFEjwqo6LEFG5VFsrLxZOTZHglvJus> (дата звернення: 03.04.2025).

5. Хвороби вагітних, симптоми, діагностика, лікування. 2021. Розділ 73, С.7. Stud. Files. URL: <https://studfile.net/preview/6440962/page/7/82>

ВАСИЛЕНКО О.В., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник – **ПЕРЕСУНЬКО О.Д.**, викладач
ВСП «Технологіко-економічний фаховий коледж БНАУ»

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕПАРАТІВ, ЯКІ ВИКОРИСТОВУЮТЬ ДЛЯ КОНСЕРВУВАННЯ ВИМЕНІ

Консервація вимені – це процес поступового або штучного припинення лактації у корів з метою підготовки їх до сухостійного періоду або запобігання ускладненням, таким як мастит.

Ключові слова – сухостійний період, мастит, антибіотики, профілактика.

Проблеми із захворюванням на мастит дуже часто є наслідком інфекцій, яким піддаються корови у сухостійний період. До 50% корів у стаді можуть мати субклінічні бактеріальні інфекції у вимені. Особливо вразливими до нових інфекцій корови є:

- упродовж перших двох тижнів сухоостою;
- за два тижні до отелення;
- упродовж двох тижнів після отелення.

Правильна обробка молочної залози тварин під час сухостійного періоду може знизити внутрішньовим'яні інфекції на 20-60%. [1, с. 109-111]

Консервування вимені буває:

фізіологічним – відбувається при зменшенні надоїв перед запуском корови в сухостійний період;

штучним – застосовують для швидкого припинення лактації за допомогою препаратів під час останнього доїння. [2]

Для дослідження штучного процесу консервування вимені, використовували “Інтрамар ДЦ” та “Каумаст”.

Інтрамар ДЦ — це ветеринарний препарат для ВРХ, призначений для інтрацистерального застосування під час сухостійного періоду. Він містить діючу речовину клоксацилін у формі бензатин-клоксациліну (765,42 мг на 3,6 г суспензії) і випускається у вигляді інтраамарної суспензії в шприц-тубах. [3] Препарат використовується для лікування та профілактики маститів у корів під час сухоостою, забезпечуючи тривалий антибактеріальний захист молочної залози, а також для швидшого припинення лактації у корів.

Каумаст — це комбінований ветеринарний препарат для лікування та профілактики маститів у корів під час сухостійного періоду. Він містить два напівсинтетичних пеніцилінових антибіотики: клоксациліну бензатинову сіль (600 мг) та ампіциліну тригідрат (300 мг). Препарат ефективно діє на широкий спектр грампозитивних та грамнегативних мікроорганізмів, зокрема *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Staphylococcus spp.*, *Corynebacterium pyogenes* та *Escherichia coli*. [4]

Обидва препарати використовують інтрацистерально, після останнього здоювання, в кожную долю вимені пере цим обробивши їх дезінфікуючою салфеткою. Після введення вим'я масажують для рівномірного розподілу препарату. Термін каденції у цих двох препаратів однаковий, споживати молоко можна тільки після 98 годин після отелення, якщо сам препарат був застосований не менше ніж за 49 днів до отелення, але важливо враховувати мінімальний термін сухостійного періоду для безпечного використання молока. Забій тварин, яким був введений препарат, можна забивати через 28 днів після введення.

Таблиця 1 – Порівняльна характеристика препаратів

Препарат	Каумаст	Інтрамар ДЦ
Діюча речовина	клоксациліну бензатинову сіль (600 мг) та ампіциліну тригідрат (300 мг)	клоксацилін у формі бензатин-клоксациліну (765,42 мг)

Спектр дії	грампозитивних та грамнегативних мікроорганізмів	грампозитивних бактерій
Форма випуску	Шприц – тубус 5,4 г	Шприц – тубус 3,6 г
Стійкість до резистентності	Ризик нижчий через комбінацію двох антибіотиків	Вищий ризик оскільки містить лише клоксацилін
Ефективність	Вища за рахунок комбінації двох антибіотиків	Менша у випадок змішаних інфекцій
Тривалість дії	До 4 тижнів	Протягом усього сухостійного періоду

Порівнявши препарати “Каумаст” та “Інтрамар ДЦ”, можна дійти висновку, що обидва засоби ефективні для профілактики й лікування маститу у корів під час сухостійного періоду.

Проте вибір залежить від конкретних умов господарства:

- “Каумаст” має ширший спектр дії та ефективний проти грампозитивних і грамнегативних бактерій, тому підходить для стада, де поширені обидва типи збудників.
- “Інтрамар ДЦ” забезпечує тривалий захист протягом усього сухостійного періоду та є оптимальним для профілактики маститу за типової бактеріальної флори.

Отже, оптимальний вибір препарату залежить від бактеріологічного аналізу стада, тривалості сухостійного періоду та особливостей конкретного господарства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Захарченко В., Красівський А. Менеджмент маститу корів. Молоко і ферма. 2016. №3. С. 109-111.
2. Масс А. О., Овчаренко Г. В., Васецька А. І. Ефективність діагностики, профілактики та терапії корів, хворих на мастит. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького. Серія: Ве-теринарні науки. 2016.
3. (Електронний ресурс) - eurovet.com.ua/product/intramar-lc-3/. - Дата доступу: 15.04.2025
4. (Електронний ресурс) - <https://tabletki.ua/uk/>. - Дата доступу: 15.04.2025

СЕКЦІЯ 5. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВНУТРІШНЬОЇ ПАТОЛОГІЇ ТВАРИН І ПТИЦІ

УДК: 636.4.053.09:616.155.194:619

СИМЧИЧ Н.В., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **САМОРАЙ М.М.**, канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

КЛІНІКО-МЕТАБОЛІЧНИЙ СТАТУС ПОРОСЯТ, ХВОРИХ НА АНЕМІЮ: ЙОГО ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ЗА ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ

Аналіз захворюваності поросят в одному із господарств Київської області показав, що дефіцит заліза є значною проблемою. Дослідження ефективності препарату Феролаф виявило покращення гематологічних показників у дослідній групі поросят вже з 4-добового віку, що проявлялося вищою кількістю еритроцитів, вмісту гемоглобіну, величини гематокриту та концентрації альбуміну порівняно з контрольною групою у різні вікові періоди.

Ключові слова: дефіцит заліза, поросята, залізодефіцитна анемія, гематологічні показники, Феролаф, профілактика, лікування, гемоглобін, еритроцити, гематокрит, альбумін.

Залізодефіцитна анемія – це патологічний стан, що виникає внаслідок недостатності заліза в організмі, та призводить до порушення синтезу гемоглобіну й зниження здатності крові транспортувати кисень. У поросят раннього віку ця патологія є однією з найпоширеніших причин затримки росту, підвищеної захворюваності та смертності [1].

Фізіологічно новонароджені поросята мають дуже обмежені запаси заліза – близько

50 мг, тоді як потреба в ньому для нормального росту і розвитку в перші тижні життя сягає 7–10 мг на добу. Материнське молоко містить лише 1–2 мг/л заліза, що є недостатнім для покриття добової потреби. Крім того, швидке зростання поросят, низький рівень феритину в організмі, а також обмежений контакт із ґрунтом у промислових умовах утримання, де поросята позбавлені природного джерела мікроелементів, створюють високий ризик розвитку анемії [2].

Клінічно залізодефіцитна анемія у поросят проявляється блідістю шкіри та слизових оболонок, зниженням апетиту, млявістю, затримкою росту, задишкою, тахікардією. У тяжких випадках відзначаються набряки, порушення терморегуляції, а також підвищена чутливість до інфекційних агентів [3]. Патогенез анемії полягає у зменшенні утворення еритроцитів і гемоглобіну через дефіцит заліза, що веде до гіпоксії тканин. Гістологічні зміни включають атрофію серцевого м'яза, печінки, селезінки та кісткового мозку.

Діагностика базується на клінічних ознаках, результатах загального аналізу крові (зниження вмісту гемоглобіну, величини гематокриту, кількості еритроцитів), а також визначенні концентрації сироваткового заліза та феритину [4].

Таким чином, залізодефіцитна анемія у поросят є актуальною ветеринарною проблемою, що вимагає ранньої діагностики, профілактики та своєчасного лікування для забезпечення стабільного вирощування молодняка в умовах сучасного свинарства.

Метою даного дослідження було оцінити вплив застосування ветеринарного препарату Феролайф на гематологічні показники та клінічний стан поросят з метою профілактики залізодефіцитної анемії в умовах одного із господарств Київської області.

Аналіз структури неінфекційної патології в одному із господарств виявив, що дефіцит заліза є однією з причин захворюваності поросят, складаючи 48 % від загальної кількості зареєстрованих випадків. Це підкреслює важливість профілактичних заходів, спрямованих на забезпечення адекватного рівня заліза в організмі тварин.

Ефективність Феролайфу була продемонстрована вже з 4-добового віку, про що свідчать результати гематологічних досліджень. У дослідній групі відмічено наступні середні значення: кількість еритроцитів – $6,15 \pm 0,25$ Т/л, концентрація гемоглобіну – $95,2 \pm 1,0$ г/л, величина гематокриту – $14,8 \pm 0,55$, відсоток альбуміну – $39,1 \pm 0,45$. Ці показники були статистично значуще вищими порівняно з контрольною групою.

Порівняльний аналіз гематологічних показників між контрольною та дослідною групами у 7-добових поросят також показав значні відмінності на користь дослідної групи. Зокрема, у дослідній групі зафіксовано: кількість еритроцитів – $6,72 \pm 0,10$ Т/л, концентрація гемоглобіну – $114,5 \pm 3,5$ г/л, гематокрит – $42,8 \pm 0,88$ %, загальний білок – $73,8 \pm 0,85$ г/л, альбуміни – $44,7 \pm 0,60$ %. Ці результати підтверджують позитивний вплив Феролайфу на гематологічний статус поросят.

Покращення гематологічних показників, таких як кількість еритроцитів ($7,52 \pm 0,10$ Т/л), концентрація гемоглобіну ($118,1 \pm 3,0$ г/л) та величина гематокриту ($47,1 \pm 0,40$ %), у дослідній групі було особливо вираженим у старших вікових групах, що свідчить про накопичувальний ефект Феролайфу.

Таким чином, ефективність препарату Феролайф підтверджується зниженням частоти виявлення клінічних ознак залізодефіциту у дослідній групі. У контрольній групі поєднаний перебіг анемії, блідість слизових оболонок, слабкість та ознаки недостатності заліза спостерігалися у 5 поросят (8,33 %) у 7-добовому віці та у 3 поросят (5,0 %) у 22-добовому віці. У дослідній групі поросят клінічні ознаки недостатності заліза не були зареєстровані.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Lipinski P., Starzynski R. R., Canonne-Hergaux F., Tudek B., Kowalczyk P., Dziaman T., et al. Iron supplementation in suckling piglets: a double-edged sword? // *Pharmaceuticals*. – 2021. – Vol. 14, No. 6. – P. 571. – DOI: 10.3390/ph14060571.
2. Mazgaj R., Lipiński P., Starzyński R. R. Iron supplementation of pregnant sows to prevent iron deficiency anemia in piglets: a procedure of questionable effectiveness // *International Journal of Molecular Sciences*. – 2024. – Vol. 25, No. 7. – Article 4106. – DOI: 10.3390/ijms25074106.

3. Kiron V., Pham H. N., Satoh S., Watanabe T. Iron deficiency anemia in piglets and molecular mechanisms involved in iron metabolism // International Journal of Applied and Basic Medical Research. – 2023. – Vol. 13, No. 2. – P. 101–107.

4. Perri A. M., O'Sullivan T. L., Harding J. C., Wood R. D., Friendship R. M. Impact of iron deficiency anemia on the health and productivity of piglets: a review // Journal of Swine Health and Production. – 2022. – Vol. 30, No. 1. – P. 15–22.

УДК: 636.7.09:616.36/.37

КРИВОРУЧКО С.Л., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник – **САМОРАЙ М.М.**, канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ І ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ ТА ЛІКУВАННЯ СОБАК ЗА ГЕПАТОПАНКРЕАТИЧНОГО СИНДРОМУ

За діагностики гепатопанкреатичного синдрому у собак використовувати клінічне дослідження, визначати показники функціонального стану печінки (вміст загального білка, альбумінів, загального білірубіну, активності АсАТ і АлАТ) та підшлункової залози (активність α -амілази). При лікуванні собак з ознаками гепатопанкреатичного синдрому упродовж 21 доби слід використовувати препарати гепатопротекторної дії (карсил 1 драже х 3 рази на добу (0,105 г) всередину і ферментативної дії (панкреатин 1 т х 2 р в добу (1,0 всередину), протягом 14 діб – но-шпу (1 т х 3 р в добу (0,12 г) всередину. Внутрішньовенно разом з 10%-ним розчином глюкози (20 мл 1 раз у 3 добу вводити 2 мл аскорбінової кислоти).

Ключові слова: гепатопанкреатичний синдром у собак, профілактика, препарати гепатопротекторної та ферментативної дії.

Собаки сприйнятливі до внутрішніх, інфекційних та інвазійних хвороб, які супроводжуються ураженням серцево-судинної, дихальної систем та паренхіматозних органів. Хвороби печінки та підшлункової залози значно поширені серед собак особливо порідних [1].

За даними О.А. Дикого [2], дистрофія печінки діагностована у 50,3% собак службових порід. Однією з її причин є порушення годівлі, зокрема дефіцит енергії та поживних речовин. За багатьох хвороб ураження печінки та підшлункової залози є вторинною патологією. Очевидно, розвивається поліморбідна внутрішня патологія зі своїми особливостями перебігу, тобто патологія одного з органів чи систем супроводжується змінами з боку інших, що мають одночасний перебіг [2].

На сьогоднішній день вітчизняна ветеринарна медицина зробила значний крок вперед щодо методів діагностики хвороб свійських тварин. Використання в практиці принципово нових методів рентгенологічного дослідження, ендоскопії, ехографії, комп'ютерної томографії ультразвукової діагностики значно збагатило знання фахівців про механізми розвитку хвороб, дозволило проводити оцінку функціональних та морфологічних змін органів. Незважаючи на значне поширення патології підшлункової залози, питання як фізіологічного, так і патологічного статусу собак різних порід, вивчені недостатньо.

Тому, вивчення функціонального стану печінки й підшлункової залози є актуальним і необхідним.

Найчастіше хвороби підшлункової залози діагностують у дрібних тварин, що пов'язано із видовою особливістю екзокринної функції органа. Відомо що за годівлі собак м'ясом підшлункова залоза виділяє багато трипсину, молочними продуктами – ліпази і трипсину.

Собаки багатьох порід особливо чутливі до різних видів ендокринної патології. Деякі захворювання є спадковими, що суттєво впливає на діагностику хвороб у тварин, ускладнює їх розведення та утримання [3]. Так, наприклад, до цукрового

діабету чутливі пуделі, такси, тер'єри [4].

Актуальність діагностики хвороб печінки та підшлункової залози зумовлена значним поширенням їх серед собак, особливо чистопорідних [1]. За порушення функцій печінки та зовнішньосекреторної підшлункової залози змінюються функції інших органів травлення. У випадках хронічного перебігу патологічний процес втягується острівковий апарат підшлункової залози [5].

Аналіз джерел вітчизняної та іноземної літератури у ветеринарній медицині останніх десятиліть з фізіологічного статусу собак засвідчив інтенсивне значення критеріїв оцінки функціонального стану печінки та підшлункової залози у собак. Необхідність такої роботи підтверджується результатами патологоанатомічних досліджень, за яких виявлені структурні зміни печінки та підшлункової залози. Отже, ефективність, лікування хворих тварин значно залежить від застосування засобів патогенетичної терапії, що можливо лише за глибокого вивчення функціонального стану внутрішніх органів за патології. Тому розробка нових методів лікування собак за гепатопанкреатичного синдрому на основі вивчення змін функціонального стану органа є актуальною проблемою науковців і практикуючих лікарів ветеринарної медицини.

Мета кваліфікаційної роботи – вивчення симптомів, функціонального стану печінки і підшлункової залози в собак за гепатопанкреатичного синдрому і проведення аналізу ефективності лікування хворих тварин

Дослідження проводили упродовж 2023–2025 рр. на 27 собаках, які поступали на лікування. Переважна більшість (88,9%) тварини породи німецька вівчарка, решта – доберман (1) та ротвейлер (2). Із 27 собак 9 – молодняк віком від 9 місяців до 1,5 років. Більшість (62,9%) тварин – кобелі.

На підставі аналізу результатів клінічного дослідження собак встановлено збільшення печінки в однієї собаки (2,7%); у 19 із 27 (70,3%) тварин виявлені симптоми, які є типовими для панкреатиту: болючість черевної стінки в ділянці розміщення органа, зниження маси тіла за підвищеного апетиту, об'ємна дефекація; зміни функціонального стану травного каналу встановлені у 70,3% собак (блювання, пронос або запор, об'ємна дефекація, збільшення об'єму черева та болючість при пальпації епігастроудоденальної площини);

Показники еритроцитопоезу у хворих собак відрізнялись від клінічно здорових. Вміст гемоглобіну в крові у середньому становив $133,0 \pm 3,05$ г/л і знаходився в межах від 109 до 158 г/л. У 5 із 9 (55,5%) тварин встановлена олігохромемія. Кількість еритроцитів коливалася в межах від 5,3 до 8,6 Т/л ($6,8 \pm 0,19$; $p < 0,001$), у 2-х (22,2%) була незначна поліцитемія (від 8,1 до 8,6 Т/л). Вміст гемоглобіну в одному еритроциті (ВГЕ) коливався у межах від 17,3 до 22,3 пг ($19,5 \pm 0,30$; $p < 0,001$). У 6 із 9 (66,6%) собак ВГЕ був меншим за нижню межу норми.

Функціональний стан печінки залози у собак характеризувався гіперпротеїнемією у 22,2% хворих ($88,6 - 93,2$ г/л), гіпоальбумінемією у 3-х собак (33,3%), гіпербілірубінемією у 79,2%. Активність АсАТ була підвищеною у 95,8 хворих собак, АлАТ у 100%.

Для оцінки функціонального стану підшлункової залози використовували визначення альфа-амілази у сироватці крові, активність якої становила $3400 \pm 188,04$ Од/л і знаходилася в межах від 1980,6 до 6289 Од/л.

На основі клінічного дослідження, визначення показників функціонального стану печінки і підшлункової залози встановлено, що у собак розвивається гепатопанкреатичний синдром.

Застосування упродовж 21 доби препаратів гепатопротекторної (карсил), ферментативної (панкреатин) дії, спазмолітичної дії (но-шпу) відновлювало показники еритроцитопоезу (олігохромемія залишилася лише у 20,8% собак), спостерігалася тенденція до зменшення вмісту загального білка, вірогідне ($p < 0,001$) відновлення (у 15 з 19) білірубіносинтезувальної і білірубінотоксичної функцій печінки (вміст білірубину зменшився з $8,4 \pm 0,60$ до $4,3 \pm 0,34$ мкмоль/л). Активність АсАТ відновилася у 66,7 % собак і

становила в середньому $1,42 \pm 0,10$ ммоль/(л•год), АЛАТ – у 53,4% ($1,50 \pm 0,17$ ммоль/(л•год)). Відновлюється функціональний стан підшлункової залози: активність α -амілази зменшилася у 2,2 рази і у 87,5% собак була у фізіологічних межах, у решти залишалася незначно збільшеною ($2032,0\text{--}2178,0$ од/л).

Для діагностики гепатопанкреатичного синдрому у собак використовувати клінічне дослідження, визначати показники функціонального стану печінки (вміст загального білка, альбумінів, загального білірубіну, активності АсАТ і АлАТ) та підшлункової залози (активність α -амілази).

Для лікування собак з ознаками гепатопанкреатичного синдрому упродовж 21 доби використовувати препарати гепатопротекторної дії (карсил 1 драже х 3 рази на добу ($0,105$ г) всередину і ферментативної дії (панкреатин 1 т х 2 р в добу ($1,0$ всередину), протягом 14 діб – но-шпу (1 т х 3 р в добу ($0,12$ г) всередину. Внутрішньовенно разом з 10 %-ним розчином глюкози (20 мл 1 раз у 3 добу вводити 2 мл аскорбінової кислоти).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Собака – друг людини. За матеріалами сайту: <http://kitty-home.org>. 18.06. 2008.
2. Дикий О.А. Гепатодистрофія у собак службових порід (етіологія, патогенез, діагностика, лікування та профілактика): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.01 "Діагностика і терапія тварин". Біла Церква, 2000. 17 с.
3. Prevalence and breed distribution of chronic pancreatitis at post mortem examination in first opinion dogs / Watson P.J., Roulois J.A., Scaze T. et al. J. of sm. Animal. Practice. Vol. 48, Is. 11. P. 609-618.
4. Wils M.B. Practical Genetics for Dogs Breeders. New York, 1992. 239 p.
5. Шор Н.А., Андреева І.В. Активність амілази при захворюваннях підшлункової залози та інших органів. Вісник Луган. нац. ун-ту ім. Т. Шевченка. Луганськ: 2009. № 24 (187). С. 146–159.

УДК: 636.7.09:616-08:619

ЧУВПИЛО В.В., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **САМОРАЙ М.М.**, канд. біол. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИЧНИЙ ЕТАП ДИСПАНСЕРИЗАЦІЇ СОБАК ТВАРИННОГО ПРИТУЛКУ

Робота висвітлює клінічне дослідження собак, визначення оптимальних показників морфологічного дослідження крові, а також біохімічного статусу тварин віком до 2–2,5 роки та дорослих. На основі отриманих референтних значень проаналізовано результати диспансеризації собак в одному із тваринних притулків Київської області.

Ключові слова: морфологічне дослідження крові, біохімічний статус, собаки, молодняк, дорослі тварини, референтні значення, диспансеризація, тваринний притулок.

Актуальність теми. Диспансеризація тварин являє собою комплекс ветеринарних заходів, які спрямовані на своєчасне виявлення та попередження метаболічних порушень і відновлення фізіологічних функцій окремих органів і систем тваринного організму [1, 2]. Її метою є також ідентифікація та усунення етіологічних факторів захворювань тварин. Методологія клінічного обстеження різних видів тварин базується на принципах репрезентативного відбору проб та системності. Перший принцип реалізується шляхом дослідження контрольних груп тварин, а другий – через регулярні ветеринарні огляди. Фундаментальною метою диспансеризації є підтримання оптимального стану здоров'я та репродуктивної здатності тварин [3, 4].

До основних завдань ветеринарного огляду належать: моніторинг стану метаболічних процесів, функціональної активності окремих органів і систем, а також рівня поствакцинального імунітету; рання діагностика основного та коморбідних захворювань

(поліморбідності); ідентифікація причин, що зумовлюють порушення метаболізму, дисфункцію окремих органів і систем, поліморбідність та зниження імункомпетентності, з подальшим впровадженням коригувальних заходів [5].

Метою роботи було провести клінічне дослідження собак в одному з тваринних притулків Київської області, відібрати крові для морфологічного та біохімічного дослідження та проаналізувати отримані результати.

У межах діагностичного етапу диспансеризації собак, що проводився протягом 2024–2025 рр., було залучено 38 особин ($n=38$), які утримувалися у тваринницькому притулку Київської області. Досліджувана популяція включала представників таких порід: метиси – 26 (68,4 %), німецька вівчарка – 4 (10,5 %), американський стаффордширський тер'єр – 3 (7,9 %), американський пітбультер'єр – 2 (5,2 %), лабрадор ретривер також – 2 тварини (5,2 %), боксер – 1 (2,6 %).

Слід зазначити, що протягом періоду дослідження спостерігалася динаміка породного та кількісного складу досліджуваної популяції, зумовлена процесами вибракування та переміщення тварин між об'єктами утримання.

За клінічного дослідження встановили, що собаки у переважній більшості мали задовільний загальний стан та природне стояче або лежаче положення.

У процесі дослідження стану шкіри та волосяного покриву первинним методом діагностики слугував візуальний огляд тварин. За результатами клінічного обстеження, ознаки дерматологічних захворювань були виявлені у значної частки досліджуваної популяції собак, що становило 22,3 % (8 тварин) від загальної кількості.

Аналіз породної схильності до дерматозів показав, що найбільша частота уражень шкірного покриву спостерігалася у собак породи метиси, які склали 87,5 % або 7 собак. Характерними локалізаціями висипів були ділянка хребта та крупа, або ж відмічалася їх генералізоване поширення по всій поверхні тіла. Одночасно з ураженнями шкіри констатовано зміни якості волосяного покриву, що проявлялися його тьмяністю та скуйовдженістю.

З метою гематологічного дослідження було залучено 38 собак. Вміст гемоглобіну коливався у межах від 87 до 234 г/л (у середньому $167,5 \pm 3,90$ г/л). Олігохромемія (менше 145 г/л) була встановлена у 8 собак (21,1 %), у тому числі у 3 собак рівень гемоглобіну був менше 125 г/л. Проте лише у 1 собаки (2,6 %) рівень гемоглобіну був менше 100 г/л. Варто зазначити, що у 4 собак (10,5 %) олігохромемія поєднувалася з олігоцитемією, а у 4 собак (10,5 %) олігохромемія діагностувалася у собак з оптимальною кількістю еритроцитів ($4,9$ – $6,8$ Т/л).

Кількість еритроцитів коливалася в межах від 3,2 до 9,0 Т/л (у середньому $5,9 \pm 0,14$ Т/л). Олігоцитемія була встановлена у 5 собак (13,2 %), причому в 1 собаки (2,6 %) вона протікала на фоні оптимального вмісту гемоглобіну. За класичним визначенням анемії, вона була діагностована у 9 собак (23,7 %), з яких у 4 собак виявлено поєднання олігохромемії з олігоцитемією, у 4 собак – лише олігохромемія, а в 1 собаки – лише олігоцитемія.

Таким чином, за класичним визначенням, анемія була діагностована майже у чверті досліджуваної кількості тварин, причому в більшості випадків вона проявлялася зниженням вмісту гемоглобіну, як окремо, так і в поєднанні зі зменшенням кількості еритроцитів. Отримані дані підкреслюють важливість гематологічного дослідження для оцінки стану здоров'я службових собак за диспансерного обстеження.

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. Левченко В.І., Фасоля В.П., Головаха В.І., Дикий О.А. Диспансеризація службових собак: Методичні рекомендації. – Біла Церква: БНАУ, 2008. – 63 с.

3. Гудима Т.М., Слівінська Л.Г. Метаболічний профіль крові службових собак за диспансеризації // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Ґжицького. – 2013. – Т. 15, № 3 (57), ч. 1. – С. 58–61.

4. Pet Wellness Report: Canine Health Risk Assessment. American Animal Hospital Association (AAHA). – 2019. – 12 с.

5. Measuring the success of canine and feline preventative healthcare consultations. Veterinary Journal. – 2018. – Vol. 236. – P. 35–40.

УДК 636.2.053.09:616.33-002:615.24

БРЕХОВА А.С., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИВЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРОБІОТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ “ЕМПРОБІО” ЗА ПРОФІЛАКТИКИ АЛІМЕНТАРНОЇ ДИСПЕПСІЇ У ТЕЛЯТ

У роботі проведено аналіз ефективності застосування пробіотичного препарату “Емпробіо” з метою профілактики аліментарної диспепсії у телят за показниками рівня захворюваності, летальності, тривалості перебігу хвороби, ступеня прояву патологічного процесу, а також динаміки маси тіла та приростів.

Ключові слова: превентивні заходи, пробіотики, синдром диспепсії, новонароджені телята.

Аліментарна диспепсія є поширеним захворюванням, що характеризується розладами травлення, діареєю, зневодненням, інтоксикацією. Телята, особливо на першому тижні життя, мають незрілу травну та імунну систему, що робить їх більш вразливими до патогенних факторів, що спричиняють диспепсію. Важливо виділити що однією з провідних ланок цієї хвороби є порушення балансу мікрофлори в шлунково-кишковому тракті [1, 2].

Тому, враховуючи актуальність даної проблеми, на сьогоднішній день особливу увагу приділяють пошуку та розробці нових методів, які б можна було б використати з метою попередження розвитку диспепсії у новонароджених телят. Досить поширеним наразі є використання кормових добавок, що містять пробіотики або пребіотики [3]. Важливо відмітити, що пробіотики являють собою живі мікроорганізми, які у ветеринарній медицині використовуються для підтримки та відновлення нормального мікробіому кишечника тварин. Дослідження ряду авторів показують, що тварини, які отримували пробіотики, мали кращий апетит і вищу продуктивність, порівняно з контрольною групою [4].

Механізм дії пробіотиків різноманітний, вони можуть конкурувати з патогенними бактеріями за місце прикріплення на епітелію кишечника, що ускладнює виживання патогенів. Пробиотики виробляють антимікробні речовини, такі як органічні кислоти та бактеріюцини, які пригнічують ріст шкідливих мікроорганізмів. Особливо часто до складу пробіотичних препаратів входять бактерії роду *Lactobacillus*, які відіграють ключову роль у ферментації вуглеводів, синтезуючи молочну кислоту, що забезпечує сталість кислотно-лужного балансу в шлунково-кишковому тракті та створює несприятливе середовище для росту патогенних мікроорганізмів, таких як *Escherichia coli* та *Salmonella* [5].

З метою вивчення ролі пробіотиків у профілактиці аліментарної диспепсії, було проведено дослідження ефективності використання препарату “Емпробіо” у новонароджених телят.

Мета роботи – вивчення та аналіз ефективності застосування пробіотика “Емпробіо” з метою попередження захворювання телят на аліментарну диспепсію.

Результати досліджень. Препарат “Емпробіо” являє собою суміш різних живих культур, у тому числі бактеріальних клітин, таких як *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus planetarium*, *Lactococcus lactis*, *Lactobacillus acidophilus*, *Sacharomyces cerevisiae* та

продукти їх обміну речовин.

Дослідження проводили в умовах ПП "Євросем" с. Мала Каратуль, Бориспільського району, Київської області, що спеціалізується на утриманні та вирощуванні ВРХ голштинської породи з метою виробництва молока. В ході експерименту було сформовано дві групи телят по 10 голів у кожній – контрольну (1 група) та дослідну (2 група). Тваринам дослідної групи випоювали пробіотик "Емпробіо" в дозі 20 мл на голову (20 мл пробіотика на 100 мл води) одразу після народження, а саме через 30 хв. після першої випойки молозива. Пробіотичний препарат випоювали протягом 14 днів. У групі контролю пробіотик не застосовували, телята були на звичайній схемі випойки, затвердженій в господарстві: в перший день – двічі на добу по 4 л молозива через зонд, наступні 3 доби – молоко по 2 л тричі на день, в подальшому – по 3 л молока двічі на добу. З 3-ї доби телят починають привчати до гранульованих грубих кормів. Відлучення телят у 1,5-2-місячному віці.

Протягом 30 днів досліді проводили регулярне спостереження за станом здоров'я телят в обох групах, зокрема за такими параметрами: оцінка загального стану, консистенція калу, стану шкіри, волосяного покриву та видимих слизових оболонок на наявність ознак зневоднення або зміни кольору, поряд з цим проводили дослідження фізичних й біохімічних показників крові.

У контрольній групі протягом 4 тижнів у 4 із 10 телят були виявлені ознаки диспепсії (діарея, здуття та болючість черева, зниження апетиту), що складає 40% випадків. Ступінь дегідратації у тварин 1 групи за визначенням рівня енофтальму та швидкістю розправлення складки шкіри був середнім і становив близько 6–8 %. Фекалії переважно рідкої консистенції із смердючим запахом. Волосяний покрив тьмянний, скуйовджений, хворі телята контрольної групи мало рухалися, були значно пригнічені, займали більшість часу лежаче положення. Слизова оболонка носа та ротової порожнини були сухі.

У дослідній групі ознаки диспепсії були виявлені 20 % телят, що свідчить про значне зниження частоти прояву диспепсії у телят, які отримали про біотичний препарат "Емпробіо". Слід зазначити, що навіть у хворих телят перебіг аліментарної диспепсії був значно легшим, телята мали задовільний загальний стан, більше часу перебували в стоячому положенні, активно реагували на зовнішні подразники. Ступінь дегідратації був легким – на рівні 2–4 %. Кал кашкоподібної консистенції, слизові оболонки носа та ротової порожнини – блідо-рожеві, сухі. Енофтальм слабо-виражений. Шкіра еластична, помірно волога, волосяний покрив злегка скуйовджений.

Щодо оцінки маси тіла, то в перший день після народження цей показник в обох групах телят був майже на одному рівні та вірогідно не відрізнявся – $41,7 \pm 3,89$ кг – у 1 групі та $41,8 \pm 3,25$ кг – у 2 групі відповідно. Тоді як на 30-у добу показник маси тіла у телят дослідної групи мав тенденцію до збільшення порівняно із групою контролю і становив $67,4 \pm 4,21$ кг проти $63,5 \pm 3,95$ кг.

За результатами вище наведених досліджень можна зробити висновок про ефективність пробіотичного препарату "Емпробіо" щодо профілактики розвитку аліментарної диспепсії у новонароджених телят та попередження поглиблення й ускладнення патологічного процесу. Пробіотик дозволяє значно зменшити ризик розвитку диспепсії, а у разі її виникнення – полегшити перебіг патології, покращити засвоєння поживних речовин корму, що характеризується позитивною динамікою росту та збільшення маси тіла телят.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Fayzieva, S., Norboev, K., Ruzikulov, N., Rakhmonov, U., Tursunaliyev, B., & Tokoev, K. (2024). Clinical and biochemical status of calves with dyspepsia when using the probiotic BIO Web of Conferences, 118, 01012. doi:10.1051/bioconf/202411801012.
2. Smith, G.W., & Berchtold, J. (2014). Calf Diarrhea: Causes, Consequences, and Management. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice, 30(1), 49–70. doi:10.1016/j.cvfa.2013.11.001.)
3. Lambo, M. T., Chang, X., & Liu, D. (2021). The Recent Trend in the Use of Multistrain Probiotics in Livestock Production: An Overview. Animals, 11(10), 2805. https://doi.org/10.3390/ani11102805

4. Mansilla FI, Ficooseco CA, Miranda MH, Puglisi E, Nader-Macías MEF, Vignolo GM, Fontana CA. (2022). Administration of probiotic lactic acid bacteria to modulate fecal microbiome in feedlot cattle. *Sci Rep.* Jul 28;12(1):12957. doi: 10.1038/s41598-022-16786-z. PMID: 35902668; PMCID: PMC9334624.

5. Latif A, Shehzad A, Niazi S, Zahid A, Ashraf W, Iqbal MW, Rehman A, Riaz T, Aadil RM, Khan IM, Özogul F, Rocha JM, Esatbeyoglu T, Korma SA. (2023). Probiotics: mechanism of action, health benefits and their application in food industries. *Front Microbiol.* 17;14:1216674. doi: 10.3389/fmicb.2023.1216674. PMCID: PMC10470842.

УДК: 636.8.09:616-002/.63:619

ГУЛИК О.Р., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ДІАГНОСТИКИ, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ УРОЛОГІЧНИХ ПАТОЛОГІЙ У КОТІВ (ГІДРОНЕФРОЗ, УРОЛІТІАЗ, ЦИСТИТ, ПОЛІКІСТОЗ)

Робота висвітлює актуальній проблемі комплексної діагностики, лікування та профілактики основних урологічних патологій у котів, включаючи гідронефроз, уролітіаз, цистит та полікістоз. Представлено результати дослідження поширеності цих патологій на базі однієї з ветеринарних клініки Київської області. Детально розглянуто сучасні аспекти діагностики, а саме: клінічні симптоми, лабораторні дослідження сечі та крові, а також методи візуалізації (ультразвукове дослідження, рентгенографія). Особливу увагу приділено особливостям лікування котів на кожне з цих захворювань, включаючи медикаментозні підходи та дієтотерапію.

Ключові слова: уролітіаз, гідронефроз, полікістоз, цистит, сечовивідна система, нирки, сечовий міхур, діагностика, лікування, коти.

Незважаючи на значну поширеність урологічних патологій у котів, існують певні труднощі у їх ранній діагностиці та диференціації. Клінічні ознаки часто є неспецифічними, а рутинні методи дослідження можуть бути недостатньо інформативними на початкових стадіях захворювання. Впровадження сучасних методів візуалізації (ультразвукове дослідження, рентгенографія), лабораторних досліджень (аналіз сечі, біохімічний аналіз крові з визначенням специфічних маркерів) та генетичних тестів (для полікістозу) дозволить покращити точність діагностики [1].

Лікування урологічних патологій у котів часто є складним та потребує індивідуалізованого підходу, що включає медикаментозну терапію, хірургічне втручання (за уролітіазу та гідронефрозу), дієтотерапію та фітотерапію. Розробка оптимізованих протоколів лікування з урахуванням стадії захворювання та індивідуальних особливостей пацієнта є вкрай важливою [2].

Уролітіаз (Urolithiasis). Це захворювання, що характеризується утворенням конкрементів (уролітів або каменів) у сечовивідних шляхах kota, включаючи нирки (нефролітіаз), сечоводи (уретеролітіаз) та сечовий міхур (цистолітіаз). Ці камені можуть складатися з різних мінералів і спричиняти запалення, біль, обструкцію сечовивідних шляхів та інші серйозні ускладнення.

Гідронефроз (Hydronephrosis). Це патологічний стан, що виникає внаслідок порушення відтоку сечі з нирки, що призводить до її накопичення в нирковій мисці та чашечках. Це спричиняє розширення ниркової тканини, підвищення внутрішньониркового тиску та може призвести до атрофії паренхіми нирки та втрати її функції. Причинами гідронефрозу можуть бути обструкція сечоводів (наприклад, через уроліти, стриктури, новоутворення) або інші порушення відтоку сечі.

Цистит (Cystitis). Це запалення сечового міхура. У котів цистит може мати різні причини, включаючи бактеріальну інфекцію (хоча вона зустрічається рідше, ніж у собак),

ідіопатичний цистит котів (ІЦК) – запалення неінфекційної природи, причини якого до кінця не з'ясовані та можуть включати стрес, а також інші фактори, такі як наявність кристалів у сечі або анатомічні аномалії. Цистит проявляється такими симптомами, як часте та болісне сечовипускання, кров у сечі, утруднене сечовипускання та нетримання сечі.

Полікістоз нирок (*Polycystic Kidney Disease – PKD*). Це спадкове захворювання, що характеризується утворенням множинних кіст (заповнених рідиною порожнин) в нирках. З часом ці кісти збільшуються в розмірах, що призводить до поступового заміщення функціональної ниркової тканини та розвитку хронічної ниркової недостатності. У котів найчастіше зустрічається аутосомно-домінантна форма PKD, особливо у перських та екзотичних короткошерстих порід. Діагностика часто включає ультразвукове дослідження та генетичне тестування [3–5].

Мета роботи полягала у розробці комплексного підходу до діагностики, лікування та профілактики основних урологічних патологій у котів (гідронефроз, уролітіаз, цистит, полікістоз) на основі оцінки клінічних, лабораторних та інструментальних методів дослідження, аналізу ефективності різних схем лікування та профілактичних заходів.

Матеріалом для дослідження були коти різних порід, які потрапляли в одну із ветеринарних клінік Київської області. Проводили клінічне обстеження, загальний аналіз сечі (визначення фізико-хімічних властивостей сечі, осаду), біохімічний аналіз крові (дослідження вмісту креатиніну, сечовини, електролітів), ультразвукове дослідження органів сечовидільної системи (оцінка структури та функції нирок, сечоводів, сечового міхура), рентгенографія органів черевної порожнини (виявлення рентгенконтрастних уролітів), бактеріологічне дослідження сечі (визначення збудника та його чутливості до антибіотиків за циститу).

За результатами проведених досліджень, протягом зазначеного періоду до ветеринарної клініки з патологією сечовидільної системи надійшло 623 тварини. Коти з діагностованим циститом складали найбільшу частку – 458 (73,5 %). Вони отримували наступне лікування: амоксицилін з клавулановою кислотою: 12,5 мг/кг маси тіла перорально двічі на день протягом 5–7 днів (залежно від тяжкості інфекції). Дозування таблеток залежало від їх концентрації (50 мг, 62,5 мг, 250 мг тощо). Енрофлоксацин: 5 мг/кг маси тіла перорально або підшкірно один раз на день протягом 5–7 днів. Також препарати на основі глікозаміногліканів (ГАГ): дозування залежало від конкретного препарату (наприклад, "Цистон", "Уріновет Кет") зазвичай 1–2 капсули на день упродовж 6–8 діб. Фітопрепарати: Дозування крапель ("Канефрон Н") або пасти ("Фітолізін") залежно від ваги тварини та рекомендацій виробника – 10–15 крапель "Канефрону Н" 2–3 рази на день. Амітриптилін: початкові дози у низьких концентраціях (2,5–10 мг на kota один раз на ніч), дозування підбиралося індивідуально під контролем лікаря.

Коти, хворі на уролітіаз складали – 23,6 % (147 особин), які отримували стандартизований протокол лікування (медикаментозне розчинення струвітів або хірургічне видалення інших типів уролітів) з подальшою дієтотерапією. Схема лікування виглядала наступним чином: мелоксикам (НПЗП) початкова доза – 0,1–0,2 мг/кг маси тіла підшкірно або внутрішньовенно один раз на день, підтримуюча доза – 0,05 мг/кг маси тіла перорально один раз на день (тривалістю від 6 до 17 діб). Правіфен (спазмолітик), дозували залежно від стану тварини, зазвичай таблетки 1/4 – 1/2 на kota 1–2 рази на день або ін'єкційно (за настановою лікаря). Бупренорфін (опіоїдний анальгетик) застосовували в дозі – 0,01–0,03 мг/кг маси тіла внутрішньовенно, внутрішньом'язово або підшкірно кожні 6–12 годин за потреби.

Гідронефроз та полікістоз нирок діагностували у 11 та 6 котів відповідно, що складало 1,8 й 1,1 % від загальної кількості тварин з патологією сечовидільної системи. За даних хвороб призначали підтримуючу терапію, яка складалася із наступних етапів: гідратація – забезпечення достатнього споживання води. У пізніх стадіях використовували підшкірне або внутрішньовенне введення рідини. Проводили контроль артеріального тиску. За гіпертензії застосовували антигіпертензивні препарати (амлодипін), доза підбиралася індивідуально. За гіперфосфатемії – препарати для зв'язування фосфатів у кишечнику

(алюмінію гідроксид або кальцію карбонат). За потреби для контролю нудоти та блювання, пов'язаних з ХНН застосовували маропітант, метоклопрамід, а також стимулятори апетиту (міртазапін).

Таким чином, результати роботи висвітлили важливість комплексного підходу до діагностики хвороб сечовидільної системи, що включає клінічні ознаки, лабораторні дослідження та методи візуалізації, принципи лікування кожної з цих патологій та наголошено на індивідуальному підході у призначенні конкретних препаратів та схем лікування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ситник, О. В., Пилипчук, В. П. Уролітіаз у котів: сучасні підходи до діагностики та лікування / О. В. Ситник, В. П. Пилипчук // Ветеринарна медицина України. – 2020. – № 3. – С. 38–42.
2. Бондар, І. В. Хронічний цистит у котів: патогенез, діагностика, лікування / І. В. Бондар // Науково-технічний вісник Білоцерківського НАУ. – 2021. – № 1 (148). – С. 97–101.
3. Bartges, J. W. (2015). Lower urinary tract diseases of dogs and cats. In S. J. Ettinger & E. Côté (Eds.), Textbook of Veterinary Internal Medicine (8th ed., pp. 1827-1855). Elsevier Saunders.
4. Матвієнко, С. Г. Полікістоз нирок у дрібних домашніх тварин: клінічний випадок / С. Г. Матвієнко // Вісник Сумського НАУ. Серія: Ветеринарна медицина. – 2019. – Т. 40. – С. 76–80.
5. Серeda, О. В. Гідронефроз у котів: діагностика методом УЗД та підходи до терапії / О. В. Серeda // Тези доповідей міжнародної конференції "Сучасні напрями розвитку ветеринарної медицини". – Львів, 2022. – С. 122–124.

УДК: 636.8.09:616.37:619

ЧЕНБАЙ М.В., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИКА ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ ЗА ПАНКРЕАТИТУ КОТІВ

За результатами роботи однієї із ветеринарних клінік м. Черкас досліджено поширеність, діагностику та особливості лікування панкреатиту у котів. Стаття розглядає ключові аспекти захворювання підшлункової залози, включаючи взаємозв'язок із жовчними протоками, ферментами, печінкою та шлунково-кишковим каналом.

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

Актуальність теми. Підшлункова залоза являє собою життєво важливий залозистий орган ретроперитонеальної локалізації, що відіграє ключову роль у забезпеченні травлення та регуляції гомеостазу глюкози в крові, реалізуючи подвійну секреторну функцію – екзокринну та ендокринну.

Екзокринна функція полягає у синтезі та секреції панкреатичного соку, багатого та різноманітні гідролітичні ферменти, що транспортуються через систему «проток» до просвіту дванадцятипалої кишки. Даний секрет є критично важливим компонентом процесу травлення, забезпечуючи перетворення основних харчових макромолекул до більш простих сполук, придатних для абсорбції [1]. Ферментний спектр панкреатичного соку включає протеолітичні ферменти (пептидази, такі як трипсин, хімотрипсин, еластаза, карбоксипептидази, амінопептидази, колагеназа, дипептидази), що каталізують гідроліз пептидних зв'язків; ліполітичні ферменти (ліпази, зокрема фосфоліпаза, холінестераза, карбоксилестераза, моногліцеридліпаза, лужна фосфатаза), відповідальні за розщеплення ліпідів; амілолітичні ферменти (глікозидази, такі як α -амілаза, мальтаза, лактаза, сахараза, трегалаза), що забезпечують гідроліз вуглеводів; та нуклеолітичні ферменти (нуклеази, а саме рибонуклеаза та дезоксирибонуклеаза), які каталізують розщеплення нуклеїнових кислот (ДНК та РНК) до нуклеотидів [2].

Ендокринна функція підшлункової залози полягає у продукції гормонів, що здійснюють регуляцію рівня глюкози в крові. До ключових гормонів належать інсулін, що забезпечує гіпоглікемічний ефект шляхом стимуляції поглинання глюкози клітинами, та глюкагон, що чинить гіперглікемічну дію, стимулюючи вивільнення глюкози з печінки [3].

Панкреатит (*Pancreatitis*) визначається як запальне захворювання підшлункової залози, що супроводжується порушенням її секреторної функції, розладами травлення та розвитком больового синдрому. Згідно з патоморфологічною класифікацією, залежно від характеру запального процесу, виділяють геморагічний, гнійний абсцедивний, дифузний флегмонозний, калькульозний та паренхіматозний панкреатит. За клінічним перебігом захворювання класифікують на гострий та хронічний [4].

З метою визначення поширеності панкреатиту серед котів ретроспективний аналіз даних пацієнтів однієї з ветеринарних клініки м. Черкаси за період 2024–2025 рр. За результатами моніторингу, протягом зазначеного періоду до клініки з різними захворюваннями звернулося 412 котів. Серед них у 188 тварин (45,6 %) було діагностовано панкреатит на підставі комплексного клініко-лабораторного та інструментального обстеження.

Аналіз клінічних ознак у котів з підтвердженим діагнозом панкреатит виявив наступну частоту симптомів: пригнічення загального стану та млявість спостерігалася у 58 % (109 тварин), часткова або повна анорексія – у 19 % (36 тварин), блювання – у 35 % (66 тварин), діарея – у 12 % (23 тварини), та дегідратація – у 4 % (8 тварин). За даними ультразвукового дослідження органів черевної порожнини, патологічні зміни підшлункової залози були візуалізовані у 52,1 % (98 тварин) досліджуваної групи. При проведенні біохімічного аналізу крові гіперхолестеринемію було виявлено у 72 % (135 тварин), а підвищений рівень триацилгліцеролів – у 59 % (111 тварин), причому у 38 % (71 тварина) спостерігалася поєднане зростання обох показників.

Лікування котів з діагнозом панкреатит здійснювалося з урахуванням ступеня тяжкості захворювання та індивідуальних потреб кожної тварини. У переважній більшості випадків (92 %) застосовувалася інфузійна терапія з використанням різних розчинів та швидкостей введення залежно від стану пацієнта. Комплексне лікування також включало призначення анальгетиків, протиблювотних засобів, антибіотиків (за наявності ознак бактеріальної інфекції) та спеціальної дієти з низьким вмістом жирів. У складних клінічних випадках тварини потребували стаціонарного лікування та інтенсивної терапії.

У клініці було розроблено та застосовано наступну схему медикаментозного лікування в перші дні госпіталізації:

Перший день: Амоксициліну клавуланат (75 мг на тварину), бутилскополаміну бромід (1,2 мл), метоклопрамід (1,3 мл), маропітант (0,6 мл). Холензим (0,4 мл перорально двічі на день протягом 12 днів), панкреатин (0,4 мл перорально двічі на день протягом 9 днів).

Другий день: Бутилскополаміну бромід (1,2 мл), метоклопрамід (1,3 мл). Холензим (0,4 мл перорально двічі на день протягом 11 днів), панкреатин (0,4 мл перорально двічі на день протягом 8 днів).

Третій день: Бутилскополаміну бромід (1,2 мл), метоклопрамід (1,3 мл). Холензим (0,4 мл перорально двічі на день протягом 10 днів), панкреатин (0,4 мл перорально двічі на день протягом 7 днів).

Четвертий день: Бутилскополаміну бромід (1,2 мл), бутафосфан (1,1 мл). Холензим (0,4 мл перорально двічі на день протягом 9 днів), панкреатин (0,4 мл перорально двічі на день протягом 6 днів).

Підтримуюча терапія в амбулаторних умовах – Міртазапін (1,5 мл).

Результати лікування показали, що з 188 котів з діагнозом панкреатит, позитивна динаміка та одужання спостерігалися у 155 тварин (82,4 %). Летальність у досліджуваній групі склала 17,6 % (33 тварини).

Отримані в ході дослідження дані підтверджують значну поширеність панкреатиту серед котів, що звертаються за ветеринарною допомогою в умовах клініки м. Черкас.

Клінічна картина захворювання характеризується варіабельністю симптомів, що підкреслює важливість комплексного підходу до діагностики. Незважаючи на застосування сучасних методів діагностики, у ряді випадків спостерігається відсутність кореляції між клінічними проявами та рівнем гіперферментів підшлункової залози в сироватці крові, що потребує подальшого вивчення. Застосована схема лікування показала відносно високу ефективність, проте потребує подальшої оптимізації з метою зниження рівня летальності та покращення якості життя тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

6. 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.
7. Дереза Ю. Ф., Канівець Н. С. Візуальна діагностика за патології підшлункової залози у котів // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2024. – № 1. – С. 162–169.
8. 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.
9. Forman M. A., Steiner J. M., Armstrong P. J., et al. ACVIM consensus statement on pancreatitis in cats // Journal of Veterinary Internal Medicine. – 2021. – Vol. 35, No. 3. – P. 1041–1058. – DOI: 10.1111/jvim.16053.

УДК: 636.2.09:004.8:616.1/4

ПЛОХА С.А., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В МОЛОЧНОМУ СКОТАРСТВІ

У статті повідомляється про застосування штучного інтелекту в молочному скотарстві. Розглянуті питання інтелектуальних алгоритмів для оптимізації утримання великої рогатої худоби, ранньої діагностики захворювань та підтримки здоров'я стада.

Ключові слова: штучний інтелект, молочне скотарство, велика рогата худоба, діагностика, корови.

У нашому сьогоденні штучний інтелект (ШІ) широко та швидко розповсюджується в усі сфери та напрямки діяльності нашого життя. Молочне скотарство не стало виключенням. ШІ почав відігравати значну роль підвищенні продуктивності, зниженні витрат і покращенні умов утримання худоби. Завдяки інтелектуальним алгоритмам сучасне молочне господарство досягає нових рівнів ефективності [1].

Завдяки поєднанню алгоритмів машинного навчання, сенсорних систем і роботизованих пристроїв, фермери отримують можливість ухвалювати точні, обґрунтовані рішення на основі великих обсягів даних.

Метою роботи було розглянути основні напрями використання ШІ у молочному скотарстві, а саме: виявлення кульгавості, моніторинг годівлі, автоматична оцінка вгодованості та оптимізація осіменіння. Також було розглянуто застосування вушного датчику «CowManager».

Сучасні системи аналізу руху тварин із використанням акселерометрів, платформ зважування, радарних датчиків, акустики та комп'ютерного зору дозволяють виявити ознаки кульгавості на ранніх стадіях з точністю до 92%, що значно скорочує витрати на лікування і підвищує продуктивність стада [1, 2].

Компанія Cargill розробила систему «iQuatic», яка в поєднанні з камерами та CNN-алгоритмами контролює, скільки саме корму споживає кожна корова, з точністю до $\pm 5\%$. Такі дані дозволяють здійснювати корекцію раціону в режимі реального часу, що підвищує конверсію корму на 8–12 % [3].

Технології на кшталт DeLaval Body Condition Scoring (BSC) здійснюють 3D-сканування тіла корів і визначають бал вгодованості зі стандартним відхиленням не більше $\pm 0,25$ пункту, що вважається високою точністю. Системи дозволяють автоматизувати

контроль у критичні періоди: після отелення, під час запуску та перед осіменінням. При щотижневому моніторингу вгодованості рівень втрат через непомічену втрату маси знижується на 30–35 % [4].

Дані біометричних сенсорів «SenseHub Heat Detection» дозволяють підвищити точність виявлення тічки до 95%. В одному з господарств, де впроваджено 3D-аналіз поведінки, рівень влучності осіменіння підвищився з 55 % до 82%, що дозволило скоротити кількість повторних осіменінь на 40 % [5].

Вушні датчики системи «CowManager» виявляють ранні ознаки захворювання на 2–4 дні раніше за появу клінічної симптоматики. Згідно з даними виробників, у тестових групах виявлення хворих тварин досягало 93 %, тоді як у контрольних групах (без ШІ) цей показник не перевищував 65 %. Система інтегрується з мобільним додатком для оперативного реагування фермерів [5].

Таблиця 1 – Ефективність застосування ШІ у молочному скотарстві

№	Напрямок застосування	Точність виявлення (%)	Зниження втрат (%)	Підвищення ефективності (%)
1	Виявлення кульгавості	90–95	До 75	До 40
2	Моніторинг годівлі	95	До 87	До 20
3	Оцінка вгодованості (BSC)	87–96	До 35	До 10
4	Оптимізація часу осіменіння	95	До 35	До 27
5	Датчик CowManager	93	До 60	До 28

Штучний інтелект – це потужний інструмент, що змінює підходи до ведення молочного тваринництва. Його застосування відкриває нові можливості для практичної ветеринарної медицини, зоотехнії та управління фермерськими господарствами, наближаючи нас до принципів сталого і високотехнологічного агропромисловництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Neethirajan, S. The role of artificial intelligence in precision livestock farming // *Animal Frontiers*. – 2020. – Vol. 10, No. 4. – P. 47–52.
2. Інститут тваринництва НААН України. Перспективи цифровізації молочного скотарства. — 2023.
3. CowManager. Reproductive and health monitoring system for dairy cows. — 2023.
4. CattleEye. Lameness detection with artificial intelligence. — 2023.
5. Caja, G., Castro-Costa, A., Knight, C.H. Engineering to support wellbeing of dairy animals // *Journal of Dairy Research*. — 2016. — Vol. 83, No. 2. — P. 136–147.
6. Van Hertem, T., Norton, T., Berckmans, D., & Tuytens, F. A. M. (2017). Early detection of mastitis and lameness in dairy cows using sensors and AI. *Computers and Electronics in Agriculture*, 136, 17–27.
7. Cargill expands portfolio of artificial intelligence-powered innovations to give poultry producers actionable insights [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.prnewswire.com/news-releases/cargill-expands-portfolio-of-artificial-intelligence-powered-innovations-to-give-poultry-producers-actionable-insights-301458546.html> – Назва з екрана. – Дата звернення: 14.04.2025.

УДК: 636.2.09:616.391:619

КУПРІЯНОВ Г.О., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА КАЛЬЦІЄ-ФОСФОРНОГО МЕТАБОЛІЗМУ У ПТАХІВ ТА ІНШИХ ВИДІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

Робота містить відомості щодо порівняльної характеристики кальцій-фосфорного метаболізму у птахів та інших видів сільськогосподарських тварин. Кальцій та фосфор є критично важливими мінералами, що беруть участь у багатьох фізіологічних процесах, включаючи формування кісток, скорочення м'язів, передачу

нервових імпульсів та енергетичний обмін. Їх метаболізм регулюється складною взаємодією гормонів, вітамінів та факторів харчування. У птахів кальціє-фосфорний обмін має унікальні особливості, пов'язані з їхньою здатністю відкладати велику кількість кальцію для формування шкаралупи яєць. Розуміння цих відмінностей має вирішальне значення для оптимізації годівлі та управління здоров'ям сільськогосподарських тварин.

Ключові слова: кальціє-фосфорний обмін, кури-несучки, вітамін D₃, сільськогосподарські тварини, паратгормон.

Мета роботи: Провести порівняльний аналіз особливостей кальціє-фосфорного метаболізму у птахів та інших видів сільськогосподарських тварин з метою виявлення специфічних фізіологічних потреб, що впливають на годівлю, здоров'я та продуктивність тварин.

Результати досліджень: Кальцій і фосфор – ключові мінерали, що беруть участь у багатьох біологічних процесах. 99 % кальцію і 80 % фосфору в організмі зосереджені в кістках у формі гідроксиапатиту, забезпечуючи їх мінералізацію [1]. Інший кальцій знаходиться у клітинах та плазмі, де бере участь у метаболізмі, згортанні крові, м'язових скороченнях та нервовій передачі сигналів. Фосфор важливий у складі нуклеїнових кислот, фосфоліпідів, енергетичному обміні та підтримці кислотно-лужного балансу [1–3].

У птахів кальцієво-фосфорний обмін має особливості через швидкий ріст та яйцекладку [4]. Наприклад, у курей-несучок кальцій з крові мобілізується до чотирьох разів на годину для формування шкаралупи, яка на 94–97 % складається з карбонату кальцію. Для цього використовується медулярна кістка як резервуар. Засвоєння кальцію та фосфору залежить від вітаміну D₃ та його метаболітів. Вітамін D₂ для птахів менш ефективний. Регуляцію здійснюють паратгормон, кальцитонін, кальцитріол та інші гормони. Оскільки фосфор у кормах часто зв'язаний у вигляді фітатів, його доступність підвищують за допомогою ферменту фітази [4].

У жуйних (ВРХ і ДРХ) кальцієво-фосфорний метаболізм адаптований до споживання клітковини [5]. У рубці мікроорганізми розщеплюють складні сполуки, підвищуючи доступність кальцію й фосфору. Жуйні краще засвоюють фосфор з фітатів, ніж птиця. Баланс кальцію підтримується гормонально — паратгормон мобілізує кальцій з кісток, кальцитонін знижує його рівень у крові. У періоди росту чи лактації жуйні потребують корекції раціону [7].

Свині, як і птиця, є моногастричними. Але через довший травний тракт вони краще засвоюють поживні речовини. Хоча свині мають меншу потребу в кальції, ніж несучки, вітамін D₃ також грає важливу роль у їхньому обміні. Через фітати фосфор погано засвоюється, тож додають фітазу. У птахів цей процес швидший, як і виведення фосфору з організму [10].

У коней, як у травоядних, кальцій і фосфор засвоюються в сліпій кишці через мікробне бродіння. Їхня потреба в мінералах залежить від віку та навантаження. У птахів же ці потреби стабільно високі. Обидва види регулюють обмін за участю вітаміну D та гормонів, однак у птахів засвоєння відбувається переважно в тонкому кишечнику [8].

Дисбаланс кальцію і фосфору у птахів викликає патології: рахіт, остеопороз, остеомаліцію, сечокислий діатез, погіршення якості шкаралупи, зниження ембріонального розвитку та надмірне виділення фосфору, що шкодить екології [9].

Таким чином, кальціє-фосфорний обмін у птахів суттєво відрізняється від інших сільськогосподарських тварин через їх швидкий ріст та яйцекладку. Для забезпечення здоров'я та продуктивності необхідно підтримувати баланс Ca та P у раціонах, контролювати рівень вітаміну D₃ і застосовувати ферменти для покращення засвоєння фосфору. Це не лише сприяє кращому росту та здоров'ю птахів, а й допомагає зменшити негативний вплив на навколишнє середовище.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. T.L. Veum, Phosphorus and calcium nutrition and metabolism, D.M.S.S. Vitti, E. Kebreab (Eds.), Phosphorus and Calcium Utilization and Requirements in Farm Animals, CAB International, Oxfordshire, UK (2010),

pp. 94-111

2. T. Berndt, L.F. Thomas, T.A. Craig, S. Sommer, X. Li, E.J. Bergstralh, R. Kumar, Evidence for a signaling axis by which intestinal phosphate rapidly modulates renal phosphate reabsorption, *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 104 (2007), pp. 11085-11090
3. G.M. Wardlaw, M.W. Kessel, *Perspective in Nutrition*, McGraw-Hill Higher Education, New York, NY (2002)
4. G.B. Havenstein, P.R. Ferket, S.E. Scheideler, B.T. Larson, Growth, livability, and feed conversion of 1957 vs 1991 broilers when fed “typical” 1957 and 1991 broiler diets
5. TNC Council. 2011. The National Chicken Council. Accessed Feb. 7, 2011. <http://www.nationalchickencouncil.org/>.
6. B. Williams, D. Waddington, S. Solomon, C. Farquharson, Dietary effects on bone quality and turnover, and Ca and P metabolism in chickens
7. Ветеринарна клінічна біохімія / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін [та ін.]; За ред. В.І. Левченка і В.Л. Галєса. – Біла Церква, 2002. – 400 с.
8. Подобед Л. И. Обмен кальция в организме яйценоской птицы / Л.И. Подобед // Эффективное птицеводство. – 2006. – №3. – С. 34–42.
9. Лисенко В.О., Мінеральне живлення та його вплив на продуктивність сільськогосподарських тварин. – Київ: Аграрна наука, 2019.
10. Криворучко В.І., Фізіологія травлення у жуйних тварин. – Харків: Основа, 2018.
11. Білецький Є.М. Сечокислий діатез / Є.М. Білецький // Сучасне птицеводство. – 2006. – № 3. – С. 5–7.в
12. Мельник А.Ю. Клініко-біохімічне обґрунтування методів діагностики та профілактики порушень фосфорно-кальцієвого і D-вітамінного обмінів у курей несучок: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спеціальність 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин” / А.Ю. Мельник. – Біла Церква, 2008. – 22 с.

УДК: 599.32.09:616.33-008.6:619

ЧЕЧУГА А.П., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ШЛУНКОВО-КИШКОВИЙ СТАЗ ТРАВОЇДНИХ ГРИЗУНІВ ТА ЗАЙЦЕПОДІБНИХ: ЕТІОЛОГІЯ, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ

У роботі наведено результати досліджень щодо діагностики, перебігу та лікування шлунково-кишкового стазу у травоядних гризунів і зайцеподібних. Розглянуто основні підходи до терапії цього стану та фактори, що впливають на ефективність лікування.

Ключові слова: шлунково-кишковий стаз, раціон, дентальні хвороби, травоядні гризуни, зайцеподібні, діагностика, терапія.

Шлунково-кишковий стаз – це патологічний стан, що супроводжує порушення пасажу кормових мас у шлунково-кишковому тракті, і є однією з найбільш поширених патологій у кроликів і морських свинок [1, 2]. Своєчасна діагностика та ефективне лікування ШКС потребують врахування анатомо-фізіологічних особливостей у даних видів тварин. Проте у ветеринарній практиці все ще спостерігаються випадки, коли таких пацієнтів лікують за протоколами, що застосовують для котів чи собак, що суттєво знижує ефективність терапії та підвищує ризик летальних наслідків [3, 4].

Метою роботи було встановити поширення, особливості перебігу та оптимальні методи діагностики та лікування травоядних гризунів та зайцеподібних на шлунково-кишковий стаз.

Матеріалом для дослідження були кролики та морські свинки, які приїжджали у клініки із симптомом “зниження апетиту” та “відсутня дефекація”. Дослідження проводились на основі даних ветеринарних клінік “Genesis”, що знаходиться за адресою Київська область, місто Київ, Індустріальний провулок 23, та “Ratvet”, що знаходиться за адресою Київська область, м. Київ, вул. Межигірська 87-А.

Результати дослідження. За період 2024–2025 років із скаргами на зазначені симптоми

звертались 1117 разів із них ШКС підтвердився у 1093 тварин, а 23 тварини були із заворотом шлунку. Із 1093 тварин ШКС у 628 (57,5 %) спричинений незбалансованим раціоном з низьким вмістом клітковини, у 167 (15,1 %) спричинений стресом, 289 (26,4%) тварин мали ШКС, як вторинне захворювання (отити, дентальні хвороби) або інородне тіло. Із 1117 тварин (враховуючи заворот шлунку) 34 тварини загинули. Це були всі тварини які не мали дефекації вже більше 9 годин від моменту звернення до клініки.

Основні клінічні прояви ШКС є: відсутність дефекації, або її невелика кількість із сухими болюсами (100 %), відсутність апетиту (68 %) , болючість черева за пальпації (95 %), висока ступінь дегідратації, більше 10 % (69 %). Діагноз ставили на основі анамнезу, клінічних проявів та рентгенографією. Для виключення інородного тіла (трихобезоару) та завороту шлунку застосовується УЗД.

ШКС у будь якій стадії потребує госпіталізації тварини. У випадках коли власники відмовились від стаціонару тварина гинула протягом доби або вони повертались із дегідратацією понад 11 %. Терапія включає в себе реанімаційну або регідратаційну інфузію з використанням лідокаїну для знеболення (в залежності від виду тварин 75–95 мкг/кг/год). Медикаментозне лікування серенією (2–4 мг на кг 2 рази на добу), анальгін (35–50 мг на кг 2–3 рази на добу), габапентин 300 (15–25 мг на кг 2 рази на добу), метоклопрамід (1–2 мг на кг 2 рази на добу) використовується лише за підтвердження відсутності інородного тіла та завороту. Мануальна терапія включає в себе, стимуляцію фізичної активності та вібромасаж (за умови виключення інородного тіла та завороту).

Таким чином, шлунково-кишковий стаз у кроликів та морських свинок це складне захворювання, яке потребує швидких та інформативних методів діагностики. Крім того необхідна обізнаність власників у перших симптомах, щоб запобігти критичного стану. Своєчасне виявлення захворювання та призначення комплексного лікування значно підвищує шанси на одужання та покращує прогноз для тварини від несприятливого до сумнівного.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Keeble, E., Garcia, J. "Gut Stasis in Rabbits: Diagnosis and Treatment." *Veterinary Times*, 2018. – Vol. 48(9), pp. 18–22.
2. Lindsay, S.A. "The Role of Diet in Preventing Gastrointestinal Disorders in Herbivorous Rodents." *Veterinary Clinics of North America: Exotic Animal Practice*, 2020, Vol. 23(3), pp. 315–332.
3. Chauvin, A., Houdeau, E. "Comparative Physiology of Gastrointestinal Motility in Herbivorous Mammals." *Comparative Biochemistry and Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology*, 2021, Vol. 249, pp. 110–123.
4. Wolfe, J.M., "The Impact of Environmental Enrichment on Gastrointestinal Health in Rabbits and Guinea Pigs." *Journal of Animal Welfare Science*, 2022, Vol. 29(2), pp. 152–169.

УДК: 636.8.09:616.33:619

КОВАЛЬ І.Б., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЛКУВАЛЬНО ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ В КОТІВ

У роботі наведені дані про лікування цукрового діабету котів за результатами роботи Таращанської районної державної лікарні ветеринарної медицини. Розглянуті питання підбору препаратів інсуліну та їх дозувань.

Ключові слова: цукровий діабет, гіперглікемія, глюкоза, глюкометрія, інсулін.

Актуальність теми. На сьогоднішній день цукровий діабет та його лікування є актуальною проблемою. З розвитком ветеринарної медицини зросла тривалість життя дрібних домашніх тварин, що призвело до збільшення кількості хвороб та складності їх лікування. Деякі з цих хвороб мають геріатричний характер, а інші раніше не піддавалися лікуванню через недостатній розвиток діагностичних методів та терапевтичних підходів у ветеринарній медицині. Ще близько десятиліття тому в Україні лікування цукрового діабету у дрібних домашніх тварин не було достатньо успішним. На сьогоднішній день тварин із цим діагнозом успішно лікують.

Основним клініко-лабораторним симптомом цукрового діабету є стійка гіперглікемія. Коли інсулін перестає функціонувати, глюкоза не потрапляє до тканин, що призводить до підвищення її рівня у крові. Організм намагається знизити цей рівень через виведення глюкози із сечею, що викликає глюкозурію. Глюкоза має діуретичний ефект, через що з'являється компенсаторний механізм – підвищена спрага (полідипсія). Стійка гіперглікемія спричиняє три основні ефекти: окисне глікозилювання тканин, діабетичну ангіопатію та голодування тканин. Класичними клінічними симптомами цукрового діабету у котів є поліурія, полідипсія, поліфагія та втрата маси тіла. Діагноз підтверджується за допомогою біохімічного аналізу крові (визначення рівня глюкози) та загального аналізу сечі (визначення глюкози і кетонів). Постійне підвищення рівня глюкози в крові та глюкозурія разом із відповідними симптомами підтверджують діагноз [1].

Якщо стан тварини нестабільний, її розміщують у стаціонарі. У таких випадках проводять регулярну глюкометрію для спостереження за станом тварини та підбору доз препаратів інсуліну для стабілізації рівня глюкози в крові. Підбір дози інсуліну – складний процес, який проводиться індивідуально.

Мета роботи: порівняння ефективності трьох препаратів інсуліну — «Канінсулін», «Лантус» і «Левемір» — для стабілізації рівня глюкози в крові у котів із цукровим діабетом. Дослідження спрямоване на визначення найбільш оптимального препарату для довгострокового контролю гіперглікемії.

Матеріал для дослідження. Таким чином сформували групу що найменше з 10 котів різного віку, статі та породи. В кінці дослідження визначили який з препаратів підійшов більшій кількості пацієнтів та препарат який у контролі гіперглікемії показав найгірші результати.

Результат дослідження. При індивідуальному підборі інсуліну розглянули в умовах ветеринарної клініки три торгові марки інсуліну довгої та середньої дії, а саме: “Левемір”, “Канінсулін”, “Лантус”.

“Канінсулін” вводили в стартових дозах 0,25–0,5 ОД/кг кожні 12 годин, але не більше 3 ОД на кішку. Тривалість дії 8–14 годин. Введення здійснювали інсуліновими шприцами U-40, так, як в одному мл препарату міститься 40 ОД і це є спеціалізованими шприцами для чіткого дозування інсуліну в даній концентрації. Містить ланте середньої тривалості суспензія свинячого цинк-інсуліну 40 ОД/мл [2].

“Лантус” вводили в стартових дозах 0,25–0,5 ОД/кг. 0,5 ОД якщо рівень глюкози в крові більше 20 ммоль/л і 0,25 ОД/кг якщо рівень глюкози в крові менший ніж 20 ммоль/л. Тривалість дії 12–24 години. Введення здійснювали інсуліновими шприцами U-100, так як в одному мл препарату міститься 100 ОД і це є спеціалізованими шприцами для чіткого дозування інсуліну в даній концентрації. Містить гларгін довгої дії людський інсулін, отриманий методом рекомбінації ДНК [3].

“Левемір” вводили в стартових дозах 0,25–0,5 ОД/кг. 0,5 ОД якщо рівень глюкози в крові більше 20 ммоль/л і 0,25 ОД/кг якщо рівень глюкози в крові менший ніж 20 ммоль/л. Тривалість дії 12–24 години. Введення здійснювали інсуліновими шприцами U-100, так як в одному мл препарату міститься 100 ОД і це є спеціалізованими шприцами для чіткого дозування інсуліну в даній концентрації. Містить детемір довгої дії людський інсулін, отриманий методом рекомбінації ДНК 100 ОД/мл.

Також при проведенні лікування забезпечували регулярне введення препаратів, спеціалізоване годування та постійний контроль параметрів здоров'я (тонометрія, термометрія, вимірювання частоти дихання та серцевих скорочень), що дозволило ефективно лікувати хворих на діабет тварин. В Україні для годівлі таких тварин доступні спеціалізовані корми від виробників: Royal Canin, Hill's, Brit і забезпечували постійний доступ до чистої питної води.

За результатами дослідження найоптимальнішими варіантами для контролю гіперглікемії за цукрового діабету у котів стали "Лантус" та "Левемір". Дещо менший лікувальний ефект мали результат, які були зафіксовані за використання "Канінсуліну" у довгостроковій перспективі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Nelson, R. W., & Couto, C. G. (2014). Small Animal Internal Medicine (5th ed.). St. Louis: Elsevier
2. Канінсулін [Електронний ресурс] // Merck & Co., Inc., Rahway, NJ, USA and its affiliates. – 2025. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.msd-animal-health.com.ua/products/caninsulin/>.
3. Курс з ветринарної ендокринології. Модуль 2 [Електронний ресурс] // Ветринарна школа optimealexpert. – 2024. – Режим доступу до ресурсу: <https://youtu.be/kQKYVwtkQTg>.

УДК: 636.2.09:616.391:619

ГОНЧАРУК Г.О., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИКА ТА ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ЛІПОМОБІЛІЗАЦІЙНОГО СИНДРОМУ В КОРІВ

Робота містить відомості щодо поширення, етіологічних аспектів, патогенетичних особливостей та ефективності лікувально-профілактичних заходів за жировій гепатодистрофії корів, спричиненої ліпомобілізаційним синдромом. Підкреслено значення визначення предиктивних біохімічних індикаторів сироватки крові для забезпечення своєчасної діагностики

Ключові слова: ліпомобілізаційний синдром, жирова інфільтрація печінки, гепатит, метаболічні захворювання, ВРХ, обмін речовин.

Жирова гепатодистрофія є відносно поширеною патологією у високопродуктивних молочних корів, що характеризується значним накопиченням ліпідів у гепатоцитах [1, 2]. Основними етіологічними факторами цього стану вважаються недостатнє енергетичне забезпечення раціону, дисбаланс за вмістом сирого протеїну, а також дефіцит ключових вітамінів та мікроелементів, зокрема вітаміну Е, біотину, ніацину та селену [3].

Мета роботи – провести діагностику ліпомобілізаційного синдрому та гепатодистрофії корів й розробити профілактичні заходи з використанням препарату «Гепакарнітол».

Як дослідний матеріал використовували клінічно здорових голштинських корів з ознаками гепатодистрофії. Надої за лактаційний період становили 7–8 тис. кг.

Результати досліджень. У високопродуктивних корів в антенатальний період та протягом перших днів після родів кількість розчину для преципітації білків сироватки крові варіювала в межах 1,85–2,3 мл, що свідчило про задовільний альбумін-глобуліновий коефіцієнт. На 18-ту добу після отелення для аналогічної реакції знадобилося менше кількості розчину цинку сульфату – 1,51–1,68 мл (за мінімальної референтної величини 1,7 мл), що може вказувати на тенденцію до зниження рівня альбумінів у сироватці крові досліджуваних тварин. Подібні зміни зберігалися і на 30–40-ву добу лактації, що підкреслює можливість розвитку диспротеїнемії у високопродуктивних корів у ранній післяотельний період.

За 10 днів до очікуваного отелення середній вміст загального протеїну в сироватці

крові досліджуваних корів становив $75,8 \pm 2,1$ г/л. За 2–3 доби до пологів спостерігалось його зниження до $73,1 \pm 1,95$ г/л, а вже на 5–9-ту добу лактаційного періоду відзначалось статистично значуще ($p < 0,01$; + 8,9 %) зростання до $76,5 \pm 1,42$ г/л з досягненням пікових значень на 18-ту добу після отелення – $80,3 \pm 1,25$ г/л.

Абсолютні значення концентрації альбумінів у сироватці крові тваринна початку дослідження складали $39,1 \pm 0,92$ г/л. За 2–3 доби до отелення їх рівень зменшився до $34,7 \pm 0,98$ г/л, а на 5–9-ту добу після пологів знову продемонстрував тенденцію до зростання – до $36,8 \pm 0,51$ г/л. У період максимальної молочної продуктивності (30–40 день після отелення) їх концентрація була на 19,5 % вищою ($p < 0,005$) порівняно з предательним періодом.

Активність аспартатамінотрансферази (АсАТ) до отелення знаходилась в діапазоні 1,45–2,2 ммоль/(год·л). На 5–9-ту добу після отелення спостерігалось вірогідне ($p < 0,05$) збільшення на 41,2 %, яке зберігалось в подібних межах до 18-ї доби лактації, а на 30–40-ву добу лактації відмічалось статистично значуще зниження ($p < 0,01$). Активність аланінамінотрансферази (АлАТ) не демонструвала чіткої залежності від фізіологічного стану корів та не мала статистично значущих коливань протягом експерименту, досягаючи максимальних значень на 5–9-ту добу після пологів – $0,81 \pm 0,03$ ммоль/(год·л).

Застосування ветеринарного лікарського засобу «Гепатовет» у поєднанні з триразовим введенням вітамінного комплексу «Мультивітам» сприяло підвищенню концентрації глюкози у корів експериментальної групи на 43,7 % ($p < 0,01$), що становило $4,1 \pm 0,18$ ммоль/л. Активність АсАТ на 5-й день експерименту практично не відрізнялася між групами і становила у дослідній групі – $3,15 \pm 0,11$ проти $3,12 \pm 0,19$ ммоль/(год·л) у контрольній групі. Однак на 10-ту добу досліджень вона була на 13,5 % ($p < 0,005$) вищою і складала $3,3 \pm 0,11$ проти $3,75 \pm 0,18$ ммоль/(год·л) у контрольній групі.

Таким чином, при застосуванні препарату «Гепатовет» у сироватці крові корів дослідної групи на 5-ту добу вміст альбумінів був вірогідно ($p < 0,01$) вищим на 7,9 % і становив $49,8 \pm 1,25$ г/л проти корів контрольної групи ($46,2 \pm 1,1$ г/л). На 10-ту добу експерименту різниця в цих показниках була ще більш вираженою і складала +15,2 % ($p < 0,01$; $48,9 \pm 1,25$ г/л). Це підтверджується меншою ($1,35 \pm 0,06$; $p < 0,005$) порівняно з контрольною групою ($1,12 \pm 0,05$) кількістю використаного розчину цинку сульфату на реакцію преципітації білків сироватки крові, що вказує на позитивний вплив препарату на альбумінсинтезуючу функцію печінки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ветеринарна клінічна біохімія: підручник / В.І. Левченко та ін.; за ред. В.І. Левченка і В.В. Влізла. 2-ге вид., перероб. та. доп. Біла Церква, 2019. – 416 с.
2. Головкин, В. П. Жирова дистрофія печінки у високопродуктивних корів: поширення, діагностика, профілактика / В. П. Головкин, П. П. Іванов, С. С. Петренко // Ветеринарна медицина України. – 2018. – № 5. – С. 35–38.
3. Мельник, М. В. Метаболічні порушення та їх корекція при жировій гепатодистрофії у молочних корів : монографія / М. В. Мельник. – Біла Церква : Білоцерківський НАУ, 2020. – 185 с.
4. Allen, J. M. Fatty liver in dairy cows: metabolic changes and nutritional management / J. M. Allen, K. L. Smith // Journal of Dairy Science. – 2016. – Vol. 99, № 7. – P. 5419–5434. – DOI: 10.3168/jds.2015-10562.
5. Oikawa, S. The relationship between prepartum nonesterified fatty acids and postpartum fatty liver in dairy cows / S. Oikawa, T. Kimura, Y. Takahashi // Veterinary Journal. – 2019. – Vol. 243. – P. 1–6. – DOI: 10.1016/j.tvjl.2018.10.010.

УДК 636.8.09:616.6:619

ЮЩЕНКО Е.С., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

КЛІНІЧНІ СИМПТОМИ ТА ДІАГНОСТИЧНІ АЛГОРИТМИ ЗА ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК У КОТІВ

З'ясовано, що хронічна хвороба нирок у котів є розповсюдженим синдромом поліетіологічного

характеру. На ранньому етапі (І стадія) вона може виявлятися у вигляді зниженого апетиту (гіпорексії), втрати маси тіла, підвищеної спраги (полідипсії), частого сечовипускання (поліурії) та утрудненого сечовиділення (дизурії). У випадку перебігу середньої тяжкості (ІІ стадія) виникають симптоми: порушення координації рухів, епізоди втрати свідомості, підвищення артеріального тиску, блідість слизових оболонок, а також блювання, що спостерігається у 63,5 % тварин. У разі тяжкої форми (ІІІ стадія) захворювання супроводжується повною відсутністю апетиту (анорексією), виснаженням (кахексією), зменшенням кількості сечі (олігурією), блюванням, діареєю та болочістю при пальпації нирок. При дослідженні крові у котів виявили нормохромну анемію, нейтрофільний лейкоцитоз, еозінопенію, підвищений рівень сечовини, креатиніну, загального білка, ферменту АлАТ. В сечі встановили гіпостенурію, протеїнурію, глюкозурію, мікрогематурію та лейкоцитурію, в осаді сечі – зернисті та гіалінові циліндри.

Ключові слова: коти, хронічна хвороба нирок, гіпертензія, гіпорексія, блювання, дизурія, кахексія, дизурія, анемія, креатинін, сечовина, гіпостенурія, протеїнурія.

Хронічна хвороба нирок (ХХН) – це патологічний стан, який виникає внаслідок тривалого ураження нирок, що призводить до поступової загибелі нефронів і розвитку склерозу паренхіми нирок. Ці процеси спричиняють порушення ниркових функцій, а також негативно впливають на роботу всіх систем організму та обмін речовин [1, 2]. Поняття ХХН об'єднує низку захворювань із подібним клінічним перебігом, що супроводжуються зниженням функціональної здатності нирок [3]. Тому, ХХН є не тільки етіологічним, а й клінічним діагнозом, основною ознакою якого є прогресивне зниження ниркової функції протягом тривалого часу (понад трьох місяців). У сучасній ветеринарній практиці ключовим завданням ветеринарного лікаря є не лише продовження життя тварини з ХХН, а й покращення його якості [4–6]. Отже, мета даного дослідження є актуальною, оскільки наразі залишаються недостатньо з'ясованими як етіологічні чинники розвитку ХХН, так і дієві методи її ранньої діагностики.

У якості матеріалу для дослідження було використано котів віком від 7 до 15 років різних порід (шотландська, британська, американська короткошерстна, мейн-кун, сфінкс), які проходили лікування в клініці ветеринарної медицини м. Дніпро. За результатами аналізу клінічних та лабораторних даних встановлено, що захворювання сечовидільної системи становили 42,8 % серед усіх випадків внутрішньої незаразної патології в дослідних тварин. Зокрема, хронічну хворобу нирок (ХХН) діагностовано у 66,1 % випадків серед загальної кількості патологій сечової системи.

До етіологічних чинників розвитку та прогресування хронічної хвороби нирок (ХХН) у котів належать хронічні інфекції сечовивідних шляхів, зокрема уролітіаз, уроцистит, уретрит, а також запальні та дегенеративні процеси, такі як хронічний гломерулонефрит, пієлонефрит, полікістоз нирок, діабетична нефропатія та нефросклероз. Крім того, серед провокуючих факторів варто виділити травми, інтоксикації лікарськими засобами, побутовою хімією або іншими токсичними речовинами. ХХН також може розвиватися вторинно на тлі інших патологічних станів, таких як піометра, пневмонія, парадонтит тощо. Додатково, до потенційних причин розвитку хронічного ураження нирок відносять захворювання внутрішніх органів, аутоімунні патології, а також імуностимуляцію шляхом введення вакцин та сироваток.

Клінічні прояви хронічної хвороби нирок (ХХН) у котів спостерігалися лише після втрати понад 75 % функціональних нефронів. До цього моменту біохімічні показники, що характеризують функціональний стан нирок (зокрема рівень сечовини та креатиніну), залишалися в межах референтних значень або були незначно підвищеними. Під час клінічного обстеження частина тварин проявляла симптоми, зокрема гіпорексію, зниження вгодованості, полідипсію, поліурію та дизурію. Такий перебіг захворювання ми відносили до початкової, легкої форми ХХН, що відповідає І стадії.

Частою причиною звернення власників до ветеринарної клініки були порушення з боку шлунково-кишкового тракту в тварин віком понад 8–11 років. У подальшому ці симптоми були ідентифіковані як прояви уремічного гастроентериту – одного з ускладнень

хронічної хвороби нирок. У дослідних тварин відзначали загальне погіршення стану: шкіра ставала в'ялою та втрачала еластичність, шерсть – тьмяною. У 100 % котів спостерігалася тривала гіпореція. Поліурія та полідипсія виявлені у 90,3 % тварин, що проявлялося посиленою спрагою та збільшенням добового діурезу в 2 рази порівняно з фізіологічною нормою. У більшості випадків фіксувалася артеріальна гіпертензія ($170/115 \pm 5,6$ мм рт. ст.). Крім того, у 63,5 % котів реєстрували блювання, порушення координації рухів, запаморочення, а також анемічність слизових оболонок. Вказану клінічну картину ми віднесли до II стадії ХХН, що відповідає середньому ступеню тяжкості перебігу захворювання.

У п'яти дослідних тварин було встановлено тяжкий клінічний стан, який класифікували як III стадію хронічної хвороби нирок. Цей ступінь перебігу характеризувався анорексією, кахексією, олігурією, що була зумовлена суттєвим зниженням швидкості клубочкової фільтрації. У трьох котів спостерігали анурію, спричинену дифузним нефросклерозом. Впродовж 10 тижнів у тварин фіксували періодичне блювання (1–2 рази на добу), пов'язане з уремичним ураженням шлунково-кишкового тракту. Блювотні маси містили шлунковий сік, піну та жовч. Крім того, у хворих тварин виявляли анемічність слизових оболонок. У 25,8 % дослідних котів діагностовано виразковий стоматит, локалізований на слизовій оболонці щік та язика, що супроводжувався сірим нальотом. Подібні зміни обумовлені підвищеною екскрецією сечовини в ротову порожнину та наступним її розпадом до амоніаку.

Під час гематологічного дослідження у котів із хронічною хворобою нирок була встановлена нормохромна анемія. Вона проявлялася олігоцитемією у тварин усіх досліджуваних груп, а також олігохромемією у 90,3 % котів 2-ї групи та у 100 % тварин 3-ї групи. У 84,7 % котів із тяжким перебігом ХХН (III стадія) спостерігався макроцитоз. Аналіз лейкоцитопоезу у тварин із ХХН I та II стадій виявив нейтрофільний лейкоцитоз, еозинопенію, моноцитопенію. У разі тяжкого перебігу хвороби (III стадія) реєструвалася лейкопенія.

При біохімічному дослідженні сироватки крові у котів із ХХН зафіксовано підвищення рівня сечовини в 1,5, 2,5 та 2,8 рази відповідно до стадії захворювання, креатиніну – в 1,8; 3,5 та 5,5 рази відповідно. Гіперпротеїнемію виявлено у 68,1 % тварин 2-ї групи та у 100 % котів 3-ї групи. Ознаки гіпоальбумінемії були встановлені у 52,0 %, 68,1 і 100,0 % котів 1-ї, 2-ї та 3-ї груп відповідно. У всіх тварин, незалежно від стадії ХХН, виявили гіперферментемію АЛАТ.

Під час дослідження сечі у котів із хронічною хворобою нирок (ХХН) було встановлено наявність гіпостенурії, протеїнурії, глюкозурії, мікрогематурії та лейкоцитурії. В осаді сечі виявляли зернисті та гіалінові циліндри, а також клітини епітелію ниркових каналців, що переважно спостерігалася на II та III стадіях захворювання.

За результатами ехографічного дослідження нирок виявлено неоднорідність та підвищену ехогенність їх паренхіми, нечітку візуалізацію диференціації кіркової та мозкової речовини. Також фіксувалося розширення ниркової миски до 3,5 мм, тоді як сечовід не візуалізувався.

Таким чином, хронічна хвороба нирок у котів є поширеним поліетіологічним синдромом, що характеризується прогресуючим перебігом та варіативністю клінічних проявів залежно від стадії патологічного процесу. До основних симптомів ХХН належать гіпореція, виснаження, полідипсія, поліурія, дизурія, порушення координації рухів, запаморочення, артеріальна гіпертензія, анемічність слизових оболонок, а також блювання. У разі тяжкого перебігу захворювання клінічна картина проявляється анорексією, кахексією, олігурією, тривалим блюванням та діареєю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Acute on chronic kidney disease in cats: Etiology, clinical and clinicopathologic findings, prognostic markers, and outcome. Chen H, Dunaevich A, Apfelbaum N, Kuzi S, Mazaki-Tovi M, Aroch I, Segev G. J Vet Intern

Med. 2020 Jul;34(4):1496-1506. doi: 10.1111/jvim.15808.

2. KuKanich K, George C, Roush JK, Sharp S, Farace G, Yerramilli M, Peterson S, Grauer GF. Effects of low-dose meloxicam in cats with chronic kidney disease. J Feline MedSurg. 2021 Feb; 23(2): 138–148. doi: 10.1177/1098612X20935750.

3. DeSantis F, Boari A, Dondi F, Crisi PE. Drug-Dosing Adjustment in Dogs and Cats with Chronic Kidney Disease. Animals (Basel). 2022 Jan 21;12(3):262. doi: 10.3390/ani12030262.

4. Sent U, Gössl R, Elliott J, Syme HM, Zimmering T. Comparison of Efficacy of Long-term Oral Treatment with Telmisartan and Benazepril in Cats with Chronic Kidney Disease. J Vet Intern Med. 2015 Nov-Dec;29(6):1479-87. doi: 10.1111/jvim.13639. Epub 2015 Oct 16. Erratum in: J Vet Intern Med. 2016 Mar-Apr;30(2):689.

5. Insights into the gut-kidney axis and implications for chronic kidney disease management in cats and dogs. Summers S, Quimby J. Vet J. 2024 Aug;306:106181. doi: 10.1016/j.tvjl.2024.106181.

6. Renal biomarkers in cats: A review of the current status in chronic kidney disease. Kongtasai T, Paeppe D, Meyer E, Mortier F, Marynissen S, Stammeleer L, Defauw P, Daminet S. J Vet Intern Med. 2022 Mar; 36(2):379-396. doi: 10.1111/jvim.16377.

УДК 636.09:616.391:619

ПОЛШЕВСЬКА Н.А., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

A- і D-ГІПОВІТАМІНОЗИ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН (ПРИЧИНИ, КЛІНІЧНІ СИМПТОМИ ТА МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ)

Гіповітамінози у сільськогосподарських тварин є поширеною проблемою, що виникає через недостатнє надходження вітамінів з кормами або порушення їх засвоєння в організмі. Вітаміни А та D є життєво необхідними для забезпечення нормального функціонування організму тварин, оскільки беруть участь у багатьох біохімічних та фізіологічних процесах. Недостатність цих вітамінів може спричиняти серйозні патологічні зміни в різних органах і системах, що негативно позначається на здоров'ї та продуктивності тварин.

Ключові слова: гіповітаміноз, вітаміни А та D, ВРХ, свині, коні, причини, симптоми, діагностика.

Гіповітаміноз – це патологічний стан, що розвивається внаслідок дефіциту певного вітаміну в організмі. Основними причинами його виникнення є недостатнє надходження вітаміну з їжею, порушення процесів всмоктування у шлунково-кишковому тракті, порушення метаболізму або підвищена потреба організму у вітамінах. На відміну від А-вітамінозу, коли відсутність вітаміну є повною, при гіповітамінозі його кількість в організмі є недостатньою для нормального функціонування [1].

Причинами гіповітамінозу А є нестача каротину (провітаміну А) в раціоні або порушення процесів його засвоєння. Основними причинами розвитку цього стану є:

- використання кормів низької якості або неправильне їх зберігання, що призводить до руйнування каротиноїдів;

- хронічні захворювання шлунково-кишкового тракту, що ускладнюють всмоктування вітаміну А;

- дефіцит жирів у раціоні, необхідних для засвоєння жиророзчинних вітамінів;

- порушення функцій печінки, де відбувається трансформація каротину у ретинол.

При гіповітамінозі А вражаються такі органи та системи:

- Зір: спостерігається дегенерація сітківки, сухість кон'юнктиви, сліпота, ксерофтальмія.

- Шкіра та слизові оболонки: з'являється сухість, гіперкератоз, підвищується ризик розвитку вторинних інфекцій.

- Репродуктивна система: у тварин виникають порушення статевого циклу, безпліддя, низька народжуваність.

- Імунна система: знижується стійкість до інфекцій, що сприяє частішому розвитку захворювань.

Діагностика гіповітамінозу А включає такі методи:

- Загальноклінічні методи:
 1. Огляд: виявлення змін у стані слизових оболонок, очей, шерстного покриву та шкіри.
 2. Пальпація: дозволяє оцінити структуру шкіри, наявність сухості або ущільнень.
 3. Аускультация: застосовується для контролю серцевої діяльності, оскільки при А-вітамінозі можуть розвиватися патологічні порушення серцево-судинної системи.
 4. Перкусія: використовується рідко, але може допомогти оцінити стан печінки.
- Лабораторні методи:
 1. Аналіз крові на рівень ретинолу та каротину.
 2. Біохімічний аналіз крові для оцінки загального стану організму.
- Інструментальні методи:
 1. Офтальмоскопія – оцінка стану сітківки та виявлення дегенеративних змін.
 2. Біопсія шкіри – допомагає оцінити патологічні зміни у слизових оболонках.

Особливості прояву А-гіповітамінозу: у ВРХ спостерігається анорексія, атаксія, судоми, куряча сліпота або повна сліпота. Затримка статевої зрілості, народження мертвих або слабких телят, зниження тривалості вагітності, затримка посліду, метрити, а також низька запліднюваність та аборти на пізніх термінах тільності. Значний дефіцит ретинолу може спричинювати розсмоктування плода [1]. Найчастіше зустрічаються наприкінці стійлового періоду та на початку лактації. Ознаками цього стану у коней може бути: безпліддя, порушення імунної функції, хронічна кульгавість, порушення функції еритроцитів, біль у суглобах, куряча сліпота, тьмянний волосяний покрив, втрата ваги, зниження апетиту, ламкі копита та слезотеча. У свиней може спостерігатися порушення репродуктивної системи, а саме генетичні дефекти у нащадків, включаючи сліпоту та навіть нездатність повного розвитку очного яблука, можливі зміни в новонароджених поросят, через нестачу вітаміну А у матері, поява вовчої пащі, вовчої губи, додаткові вуха та зміна підйому нирок [2].

Основними причинами розвитку гіповітамінозу D є:

- недостатнє перебування тварин під сонячним світлом;
- порушення обміну кальцію та фосфору внаслідок захворювань печінки або нирок;
- годівля незбалансованими кормами, що не містять достатньої кількості вітаміну D.

Порушення в органах та системах [3]:

- Кісткова система: розвиток рахіту, остеомалія, деформація та ламкість кісток.
- М'язова система: м'язова слабкість, зниження продуктивності.
- Нервова система: судоми, тремор, порушення координації рухів.

Діагностика гіповітамінозу D включає такі методи:

- Загальноклінічні методи:
 1. Огляд: оцінка будови скелета, рухової активності, наявності кульгавості.
 2. Пальпація: дозволяє виявити болючість у ділянці суглобів, оцінити тонус м'язів.
 3. Перкусія: використовується для оцінки змін у щільності кісток.
- Лабораторні методи:
 1. Аналіз крові на рівень кальцію, фосфору та лужної фосфатази.
 2. Визначення рівня вітаміну D у плазмі крові.
- Інструментальні методи:
 - Рентгенографія кісток для оцінки їх щільності та структурних змін.

Нестача вітаміну D у свиней супроводжується: постійним лежанням або сидінням на тазових кістках; шкіра стає сухою і нееластичною; череп видовжується; на вухах можлива

поява ціанозу; хребет викривляється; черево відвисає. У поросяти випадіння щетини та рахіт, якщо порося довго страждає від нестачі вітаміну D, погіршується функціональний стан крові, що може спровокувати судоми [4, 5]. Гіповітаміноз D у ВРХ може проявлятися різними симптомами, особливо у молодих тварин. Основні ознаки у телят: викривленням кінцівок, потовщенням суглобів, затримка росту, м'язова слабкість, зниження апетиту та затримка прорізування зубів. Прояви гіповітамінозу D у дорослих тварин менш виражені, але можуть включати: остеомаліцію, м'язову слабкість, зниження сили та витривалості м'язів, болі в суглобах і кістках та зниження продуктивності. Зовнішніми ознаками нестачі вітаміну D у коней є депресія, зниження апетиту з втратою ваги та скутість кінцівок [6].

Отже, гіповітамінози А- та -D є серйозною проблемою у ветеринарній медицині, оскільки можуть значно знижувати продуктивність тварин і підвищувати рівень захворюваності. Для профілактики необхідно забезпечити тварин збалансованим раціоном, регулярним доступом до ультрафіолетового опромінення та проводити своєчасну діагностику.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Єфімов В., Масюк Д. Контроль вітамінної забезпеченості як елемент менеджменту здоров'я стада. Молоко і ферма. 2023. № 4. URL: <https://milkua.info/uk/post/kontrol-vitaminnoi-zabezpecenosti-ak-element-menedzmentu-zdorova-stada>.
2. Vitamin A deficiency in horses. StableFeed. URL: https://stablefeed.com/blogs/learn/vitamin-a-deficiency-in-horses-and-how-you-can-prevent-t?srltid=AfmBOooCiuyz_J8ECgDd6uxbVC2eHM_yB_9oS7_Fla0P9LpLBgsr4-f8
3. Uhl E. W. The pathology of vitamin D deficiency in domesticated animals: an evolutionary and comparative overview. International journal of paleopathology. 2018. Vol. 23. P. 100–109. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijpp.2018.03.001>.
4. Hale F. The relation of vitamin a to anophthalmos in pigs. American journal of ophthalmology. Vol. 18, no. 12. P. 1087–1093. URL: [https://doi.org/10.1016/s0002-9394\(35\)90563-3](https://doi.org/10.1016/s0002-9394(35)90563-3).
5. Значення вітаміну D для імунної системи свині - avamarket.com.ua. AVA MARKET. URL: <https://avamarket.com.ua/porady-expertiv/svini/znachennya-vitamnu-d-dlya-munno-sistemi-svin>.
6. Hymøller L., Jensen S. K. We know next to nothing about vitamin D in horses. Journal of equine veterinary science. 2015. Vol. 35, no. 10. P. 785–792. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jevs.2015.06.010>.

УДК 636.2:619:557.1

ЧАЛАПЧІЙ М.В., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЕТІОЛОГІЇ, ПАТОГЕНЕЗУ ТА ДІАГНОСТИКИ ЗА ЛІПОМОБІЛІЗАЦІЙНОГО СИНДРОМУ У ВИСОКОУДІЙНИХ КОРІВ

Ожиріння глибокотільних корів і нетелей, тяжкі і патологічні роди та їх ускладнення за дефіциту в раціоні сухої речовини, обмінної енергії, протеїну і легкоферментованих вуглеводів спричинюють розвиток ліпомобілізаційного синдрому у високоудійних молочних корів.

Ключові слова: ліпомобілізація, етіологія, патогенез, діагностика, енергетичний дефіцит, високоудійні корови.

Висока молочна продуктивність корів у господарствах за промислового ведення молочного тваринництва значною мірою залежить від стану їхнього здоров'я. У країнах із високо розвинутим молочним скотарством тривалість продуктивного життя корів становить у середньому 3–4 лактації. Це набагато коротше природної тривалості життя молочної худоби, а їх вибраковування часто пов'язане з недотриманням технологій утримання та годівлі високопродуктивних корів, що спричинює зниження молочної

продуктивності тварин, порушення відтворювальної функції, що є наслідком розвитку різних патологій [1–5].

Головним джерелом енергії в раціоні жуйних є легкоферментовані вуглеводи цукор і крохмаль. За низького цукро-протеїнового співвідношення (0,3–0,8:1 при потребі 0,8–1,2:1) та зниженого відношення суми цукру і крохмалю до перетравного протеїну (менше 2,0:1) тварини мобілізують резерви глікогену печінки і м'язів, які швидко (впродовж 24–36 год.) вичерпуються. Починається активна мобілізація жирів (ліпомобілізаційний синдром), яка є природною компенсаторною реакцією. Це період так званого негативного енергетичного балансу, тривалість і вираженість якого залежить від продуктивності корів: за надоїв 7 тис. кг молока за лактацію – близько 80 днів, а за продуктивності 8,5–9 тис. кг і максимального добового надою 40–45 кг – до 125–130 діб. За цей період маса тіла корів зменшується на 10–12 % (50–80 кг), причому 66 % її втрачається у перші 28–30 днів лактації. Отже, за недостатнього надходження енергії внаслідок порушення годівлі та хвороб, що часто виникають після отелення, організм прагне швидко ліквідувати дефіцит енергетичних сполук за рахунок запасів глікогену в печінці, які швидко вичерпуються, а пізніше через мобілізацію жирів із жирових депо, тобто інтенсифікації лі полізу. За посилення мобілізації жири переміщуються в печінку, де утворюється велика кількість вільних жирних кислот і гліцерилу. Окрім ліпомобілізації та посиленого відкладання триацилгліцеролів у гепатоцитах у розвитку жирової гепатодистрофії важливе значення має дефіцит ліпот ропних речовин, насамперед, холіну, та амінокислот – метіоніну і серину. Порушенню синтезу фосфоліпідів сприяє також гіпоксія, що розвивається за анемії, серцево-судинної та легеневої недостатності [6–8].

Ліпомобілізаційний синдром яскраво проявляється за дефіциту енергії в перші 60–90 днів після отелення, особливо в ожирілих корів, за внутрішніх неінфекційних, акушерсько-гінекологічних та хірургічних хвороб, гіперфункції щитоподібної залози у мозкового шару надниркових залоз. Найхарактернішими ознаками ліпомобілізаційного синдрому є схуднення тварин, зниження молочної продуктивності, болючість печінки, гепатомегалія, пригнічення загального стану: корови стають згорблені, впираються головою в годівниці, погано реагують на оклики чи сторонні звуки, важко підіймаються. У деяких корів спостерігають динамічну атаксію, титанічні судоми, коматозний стан, що є показником розвитку печінкової енцефалопатії та коми. Лабораторними дослідженнями виявляють кетонемію, кетонолактію, гіпоальбумінемію, збільшення вмісту в крові білірубіну, вільних жирних кислот, активності гепатоспецифічних та індикаторних для печінки ензимів. Окрім того, в крові та рідині рубця збільшується вміст аміаку [1, 6, 8–11].

Метою роботи є вивчення деяких аспектів етіології, патогенезу та діагностики ліпомобілізаційного синдрому у високопродуктивних корів.

Дослідження проводили на базі одного з високотехнологічних господарств, де впроваджено систему безприв'язного секційного утримання високопродуктивних корів і годівлю загальнозмішаним раціоном із кормових столів.

Матеріалом для дослідження були чорно-рябі корови голштинської породи 2–5 лактацій, молочна продуктивність яких була понад 8 тис. л молока за лактацію. Середньодобовий надій корів-первісток становив 21–26 л.

Однією з причин розвитку ліпомобілізаційного синдрому є ожиріння у молочних корів. При клінічному дослідженні корів періоду пізньої лактації (250–300 днів) і глибокотільних тварин раннього сухостою нами встановлено, що майже 30 % із них вищесередньої вгодованості і навіть жирні, що проявлялось вираженим відкладанням жиру в ділянках кореня хвоста, підгруддя і в підшкірній клітковині. Контури останніх пар ребер практично непомітні, а виступи в ділянках сідничних горбів і маклаків заокруглені. За 5-бальною шкалою оцінки вгодованість таких корів знаходилась у межах 4–4,5, а в деяких тварин сягала максимальних величин.

У таких корів гіпертрофовані плоди часто спричинювали тяжкі і навіть патологічні роди, які супроводжувались травмами і запаленням родових шляхів, затриманням посліду. Одними із наслідків цього є розвиток гіпертермії, зниження або втрата апетиту, гіпотонія чи атонія передшлунків, кетоз, жирова гепатодистрофія, швидке схуднення тварин впродовж 7–12 днів і зниження молочної продуктивності. Особливо тяжко вищезазначенні патології перебігали у корів-первісток, що спричинювало навіть їх вибраковку.

Сприяючим фактором посиленої ліпомобілізації у лактуючих корів родильного відділення був виражений дефіцит раціону годівлі за сухою речовиною (–47% від потреби), обмінною енергією (–51%), кормовими одиницями (–52%), перетравним протеїном (–41%), сирою клітковиною (–30%), цукром і крохмалем (–73 та – 59%, відповідно). Співвідношення між легкоферментованими вуглеводами і перетравним протеїном у раціоні становило 1,4:1 (2,0–2,5:1 за потребою).

За біохімічного дослідження крові 13 корів 1–30 днів після отелення порушення обміну простих протеїнів діагностували у 77,0 % тварин (у т.ч. гіперпротеїнемію у 46,2 %), гіпоальбумінемію (46,2 %), диспротеїнемію (53,8%), азотемию (84,6%), гіперферментемію АсАт (61,5%) та АлАт (38,5%), гіпоглікемію (77,0%), кетонемію (61,5%), гіпер- та гіпохолестеринемію (відповідно, у 30,8 та 53,8%).

Отже, ожиріння глибокотільних корів і нетелей, тяжкі і патологічні роди та їх ускладнення за дефіциту в раціоні сухої речовини, обмінної енергії, протеїну і легкоферментованих вуглеводів спричинюють розвиток ліпомобілізаційного синдрому у високоудійних молочних корів.

Перебіг патології характеризується гіпоглікемією, кетонемією, кетонурією, гіпоальбумінемією, гіпо- та гіперпротеїнемією, азотемією, гіпо- та гіперліпемією, підвищенням активності аспарагінової та аланінової амінотрансфераз.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Protein-syntesizing, bile-forming, urea-forming and carbohydrate funetions in cows with fatty degeneration of the liver / V.V.Vlizlo, O.I.Prystupa, L.G. Slivinska, Shan Hu, R.V.Voloshyn ...// Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies, 2021, vol. 23. P. 60–65.
2. Bobe G., Young J.W., Beitz D.C. (2024). Invited rewiev: Pathology, etiology, prevention and treatment of fatty liver in dairy cows. *J. Dairy Sci.* 87(10). 3105–3124.
3. Grubert S., Mansfeld R. (2019). Herd health monitoring in dairy farms – discover metabolic diseases. An overview. *Tierarztl. Prax. Ausg. G. Grosstiere Nutztiere*, 47(4). 246–255.
4. De Vries A., Marcondes M.I. (2020). Review: Overview of factors affecting productive lifespfn of dairy cows. *Animal*, 14(1), 154–164.
5. Smith G.L., Friggens N.C., Ashworth C.J., Chagunda M.G.G. (2017). Association between body energy content in the dry period and post-calving production disease status in dairy cattle. *Animal*, 11(9), 1590–1598.
6. Внутрішні хвороби високопродуктивних корів (етіологія, діагностика, лікування і профілактика): метод. рекомендації / В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В. Сахнюк та ін. Біла Церква, 2007. 64 с.
7. Morris D.G., Waters S.M., McCarthy S.D., Patton J. (2009). Pleiotropic effects of negative energy balance in the postpartum dairy cow on splenic gene expression: repercussions for innate and adaptive immunity. *Physiol. Genomics*, 39(1), 28–37.
8. Van Kneysel A.T.M., Van den Brand H., Graat E.A.M. (2007). Dietary energy source in dairy cows in early lactation: metabolites and metabolic hormones. *J. Dairy Sci.*, 90(3).1477–1485.
9. Влізло В.В., Сімонов М.Р., Гультяєва О.В. Ліпомобілізаційний синдром у молочних корів. *Вет. медицина України*. 2014. № 11 (225). С. 23–26.
10. Ветеринарна клінічна біохімія /В.І.Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; за ред.. В.І. Левченка і В.В. Влізла. 2-ге вид., перероб. та доп. Біла Церква, 2019. 416 с.
11. Єфімов В. Біохімічна діагностика порушень обміну речовин у корів у післятільний період / В. Єфімов, І. Мішина, Д. Масюк // Молоко і ферма : Всеукр. журнал. – 2023. № 6 (79). С. 59–61. – Режим доступу : <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/10120>.

БУБЛИК О.І., КАЛЬКОВЕЦЬ Д.І., здобувачі вищої освіти
Науковий керівник – **САХНЮК В.В.**, д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ПІСЛЯРОДОВА ГІПОКАЛЬЦІЄМІЯ ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ (ДІАГНОСТИКА І ЛІКУВАННЯ)

Для діагностики гіпокальціємії використовували загальноклінічні (огляд і пальпація) методи дослідження, визначали концентрацію кальцію загального в сироватці крові. Терапія з використанням розчинів кальцію хлориду, глюкози, препаратів дюфалайт, Інтрівіт і катозал була ефективною за післяродового парезу у корів-первісток.

Ключові слова. високопродуктивні корови, кальцій, гіпокальціємія, діагностика, лікування.

У країнах з інтенсивним веденням молочного скотарства значною перешкодою на шляху збільшення продуктивності тварин є патологія обміну речовин. Метаболічні захворювання призводять до значних економічних збитків через недоотримання приплоду, молока, підвищення собівартості продукції та зниження рентабельності молочного тваринництва. Найбільш часто порушення обміну речовин реєструють у країнах із високорозвиненим молочним скотарством – Німеччині, Нідерландах, Данії [1, 2].

Одним з найбільш поширених гостро перебігаючих захворювань високопродуктивних корів є післяродова гіпокальціємія, на яку у стійловий період хворіє 22–30 % корів голштинської породи з рівнем продуктивності понад 6 тис. кг молока за попередню лактацію [3, 4]

Післяродова гіпокальціємія (післяродовий парез – *Paresis puerperalis*) – хвороба з гострим перебігом, характеризується зниженням умісту кальцію в крові і тканинах, супроводжується гладеньких і поперечносмугастих м'язів, паралічоподібним станом глотки, язика, кишечника і коматозним станом. В основі хвороби – різко виражена гіпокальціємія. Хвороба має субклінічний і клінічно виражений перебіг і діагностують у високопродуктивних корів переважно старше 5-річного віку, рідше у первісток. Близько 75% випадків захворювання діагностують у перші 24 год. після отелення, ще у 12% – через 24–48 год. після пологів [5–7]. Хвороба має поліетіологічну природу. Окремі корови мають генетичну схильність, оскільки хворіють щоразу після отелення. Однією з причин хвороби є надмірна кількість кальцію в раціоні корів у період сухостою, що гальмує секрецію паратгормону [7, 8].

Важливим визначальним фактором ризику виникнення післяродового парезу є кислотно-основний баланс організму корови під час родів. Метаболічний алкалоз знижує фізіологічну активність ПТГ, внаслідок чого резорбція кісток і продукція 1,25(OH)₂D₃ зменшуються [9, 10].

Субклінічний перебіг гіпокальціємії діагностують за результатами визначення загального та іонізованого кальцію (менше 2,2 та 1,0 ммоль/л, відповідно), а клінічно виражену форму (післяродовий парез) – за типовими клінічними симптомами: виражене пригнічення, втрата реакції на зовнішні подразники, розслаблення м'язового тонусу, залежування. У подальшому в тварин розвивається коматозний стан, вони лежать із витягнутими кінцівками і повернутою набік головою та S-подібним вигином ший. Температура тіла знижується до 35–37 °С. Характерним для післяродового парезу є зниження в сироватці крові вмісту загального кальцію до 0,7–1,5 ммоль/л та іонізованого – 0,14–0,45 ммоль/л [4–7].

Метою роботи було вивчення клінічного перебігу та апробування схеми лікування за клінічно вираженої гіпокальціємії у високопродуктивних корів-первісток.

Матеріалом для дослідження були нетелі (24 гол.) і новорозтелені корови-первістки (7

гол.) голштинської чорно-рябої породи. Проводили клінічне дослідження та аналіз раціонів годівлі нетелей і новорозтелених корів-первісток [11]. Визначали деякі біохімічні показники сироватки крові: загальний протеїн (реакція з бромкрезоловим зеленим), альбуміни (нефелометричний метод), кальцій загальний (кальційарсеназний метод), фосфор неорганічний (УФ-детекція фосфомолібдатного комплексу) [12].

Нами встановлено, що 22 нетелей (91,7 %) були середньої і вищесередньої вгодованості. Загальний стан тварин був задовільний, будова тіла симетрична і пропорційна, волосяний покрив переважно тьмянний, шкіра еластична, кон'юнктива блідо-рожевого забарвлення або анемічна, поверхневі регіональні лімфатичні вузли рухливі, не збільшені, неbolючі, однорідної гладенької поверхні. Показники температури тіла, частоти пульсу і дихання у досліджених тварин знаходились у фізіологічних межах.

Субклінічну гіпокальціємію діагностували у 37,5 % досліджених нетелей за середнього значення $9,1 \pm 0,13$ мг/100 мл (8,0–11,0 мг/100 мл). Динаміка фосфору неорганічного у цих тварин мала іншу спрямованість – у 45,8 % із них встановлено гіперфосфатемію ($5,1 \pm 0,09$ мг/100 мл; 4,7–6,9 мг/100 мл).

Порушення метаболізму загального білка в сироватці крові діагностували у 20,8 % нетелей, у т.ч. у 12,5 % із них – гіпопротеїнемію. Зниження вмісту альбумінів встановили у 33,3 % досліджених тварин ($39,1 \pm 0,33$ %; 35,6–43,5 %).

Серед дослідженого поголів'я новорозтелених корів-первісток гіпокальціємію виявили у 100 % тварин за середнього значення кальцію загального в сироватці крові $7,2 \pm 0,41$ мг/100 мл, у т.ч. у 3 із 7 голів діагностували клінічно виражену форму гіпокальціємії – післяродовий парез. Захворювання виникало через 20–48 год. після родів і проявлялось залежуванням і вираженим пригніченням загального стану, анорексією, атонією передшлунків, майже повною втратою больової чутливості в ділянці тазових кінцівок і вздовж хребта. В однієї корови (№ 636678) був чітко виражений патогномічний симптом – S-подібний вигин шиї. Температура тіла у хворих тварин знаходилась у межах $36,9$ – $37,4$ °C, частота скорочень серця – 87–94 ударів/хв, тахіпноє (42–59 дих. рухів/хв). Концентрація кальцію загального в сироватці крові хворих корів знаходилась у межах 5,6–6,1 мг/100 мл (за субклінічного перебігу хвороби – 7,9–8,4 мг/100 мл). У всіх хворих тварин за клінічно вираженої форми патології діагностували гіперпротеїнемію (89,8–94,3 г/л, у двох корів – гіпофосфатемію).

Схема лікування корів, хворих на післяродовий парез, передбачала введення 10 % р-ну кальцію хлориду у дозі 300–350 мл (внутрішньовенно, крапельно), 300–350 мл 20 % розчину глюкози (внутрішньовенно), препарат «Дуфалайт» (500 мл, внутрішньовенно, повільно), препарат «Інтровіт» у дозі 30 мл (в 1 мл – 7500 МО вітаміну D, 15000 МО вітаміну А). Враховуючи низький рівень фосфору в сироватці крові хворим тваринам вводили препарат «Катозал» у добовій дозі 20 мл (внутрішньом'язово). Розчини кальцію хлориду, глюкози і катозал вводили тваринам упродовж 4 діб.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Овсієнко С.М. Порушення обміну речовин у високопродуктивних корів та біологічний спосіб запобігання розвитку кетозу // Аграрна наука. Годівля тварин. 2019. Вип. 4 (107), т. 1. С. 11–13.
2. Єфімов В., Мішина І., Масюк Д. Біохімічна діагностика порушень обміну речовин у корів у післяродовий період // Молоко і ферма: Всеукр. журнал. 2023. № 6 (79). С. 59–61. Режим доступу : <https://dspace.dsau.dp.ua/handle/123456789/10120>.
3. Formulating diets with optimum cation-anion difference for lactating dairy cows [Електронний ресурс]. Електрон. дан. – David K. Beede /Department of Animal Science Michigan State University, East Lansing, 2005 Florida ruminant symposium. – Режим доступу: <http://dairy.ifas.ufl.edu/files/rns/2005/Beede.pdf>, вільний.
4. Левченко В.І., Петренко О.С., Мельник А.Ю. Стан фосфорно-кальцієвого обміну у високопродуктивних корів // Наук. вісник Львів. нац. ун-ту вет. медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького. Львів, 2009. Т. 11, № 2 (41). Ч. 1. С. 166–170.
5. Кондрахін І.П., Левченко В.І. Післяродова гіпокальціємія // Внутрішні хвороби тварин/ В.І. Левченко, Влізло В.В., І.П. Кондрахін та ін.; за ред. В.І. Левченка. Біла Церква, 2015. Ч. 2. 610 с.
6. Кондрахін І.П. Післяродова гіпокальціємія корів // Вет. медицина України. 2010. № 1. С. 17–19.
7. Ветеринарна клінічна біохімія /В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; за ред. В.І. Левченка

і В.В. Влізла. 2-е вид., перероб. та доп. Біла Церква, 2019. 416 с.

8. The effect of subclinical hypocalcaemia induced by Na₂EDTA on the feed intake and chewing activity of dairy cows / S.S. Hansen, P.Norgaard, C. Pederson et al.// Vet. Rec. Comm., 27 (2013). P. 193–205.

9. Pathophysiology of calcium and phosphorus disorders [Електронний ресурс]. – Електрон. дан. – Jesse P. Goff / National Animal Disease Center, USDA-Agricultural Research Service, Ames. – Режим доступу: <http://www.das.psu.edu/dairynutrition/documents/goffwkshpaper.pdf>, вільний].

10. Block E. Manipulation of dietary cation-anion difference on nutritionally related production diseases, productivity, and metabolic responses of dairy cows // J. Dairy Sci. 2019. Vol. 77, № 5. P. 1437–1450.

11. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої системи: монографія /Г.О. Богданов, В.М. Кандиба, І.І. Ібатуллін та ін.; за ред. В.М. Кандиби, І.І. Ібатулліна, В.І. Костенка. Житомир, 2012. 860 с.

12. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник / В.В. Влізла, Р.С. Федорук, І.Б. Ратич та ін.; за ред. В.В. Влізла. Львів: СПОЛОМ, 2012. 764 с.

УДК 636.39.09:616-008.9:615.357:546.41

ГОЦУЛЯК М.М., здобувач ступеня д-ра філософії

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

Білоцерківський національний аграрний університет

МЕТАБОЛІЗМ ПАРАТИРЕОЇДНОГО ГОРМОНУ І КАЛЬЦИТОНІНУ У КЛІНІЧНО ЗДОРОВИХ КІЗ

Встановлено, що концентрація ПТГ в сироватці крові кіз на 0–2-й дні після окоту була в 1,56 раза меншою ніж перед окотом та в 2,24 раза була вищою на 15–25-й дні лактації порівняно з тваринами на 0–2-й дні після окоту. На 120–140-й дні кітності було відмічено підвищення рівня кальцитоніну на 112,5 % порівняно із першим періодом дослідження. На 0–2-й дні після окоту концентрація КТ була в 1,33 раза більшою ніж у другий період кітності та в 1,26 раза меншою на 15–25-й дні лактації порівняно з тваринами у перші дні після окоту.

Ключові слова: кози, паратиреоїдний гормон, кальцитонін, 25ОНD₃, метаболізм.

Кальціотропні гормони, паратиреоїдний гормон (ПТГ) і кальцитонін беруть участь у регуляції мінерального обміну в кістках та підтриманні кальцієвого і фосфорного гомеостазу в організмі тварин [1].

Паратиреоїдний гормон (ПТГ) – це 84-амінокислотний поліпептидний гормон, що синтезується прищитоподібними залозами та відіграє надзвичайно важливу роль у кальцієво-фосфорному метаболізмі. Його функція спрямована на нормалізацію (підвищення) рівня кальцію в сироватці крові за гіпокальціємії. ПТГ прискорює ниркову реабсорбцію кальцію і впродовж кількох годин посилює остеокластичну резорбцію кісткової тканини, вивільняючи як кальцій, так і фосфор зі скелету. Під дією цього гормону посилюється виведення фосфатів із сечею. Цей гормон прищитоподібної залози також збільшує вивільнення фактора росту фібробластів 23 (FGF23) зі зрілих остеобластів та остеоцитів, стимулює ниркове перетворення кальцидіолу до кальцитріолу впродовж кількох годин, у результаті чого збільшується абсорбція кальцію в кишечнику. Усі ці процеси сприяють зростанню рівня кальцію в сироватці крові тварин [2–5].

Гормоном-антагоністом паратиреоїдного гормону є кальцитонін. У нормі ці гормони перебувають у динамічній рівновазі, завдяки чому концентрація кальцію в крові є стабільною.

Кальцитонін – це поліпептидний гормон з 32 амінокислот, що інкретується парафолікулярними клітинами (С-клітини) щитоподібної залози. Основною функцією КТ є зниження рівня кальцію в сироватці крові. Кальцитонін діє на кісткову тканину, стимулюючи остеобласти відкладати кальцій, інгібує активність остеокластів і кісткову резорбцію, прискорює початок мінералізації кісткової тканини, збільшує екскрецію кальцію і фосфору з сечею та пригнічує засвоєння кальцію в кишечнику. Цей гормон також може регулювати рівень кальцію збільшуючи ниркове перетворення кальцидіолу до

кальцитріолу, в результаті прямої стимуляції гена 1α -гідроксилази в нирках [3, 6–8].

Метою роботи було вивчення метаболізму паратиреоїдного гормону та кальцитоніну у клінічно здорових кіз.

Результати досліджень. Концентрація паратиреоїдного гормону у сироватці крові клінічно здорових кіз на 75–90-й дні кітності знаходилась в межах від 56,2 до 100,9 пг/мл ($75,3\pm 9,40$ пг/мл). Рівень кальцитоніну в середньому становив $4,0\pm 1,37$ пг/мл (1,4–7,7 пг/мл). При цьому уміст активного метаболіту вітаміну D – 25OHD_3 у клінічно здорових кітних кіз коливався в межах 10,4–20,8 нг/мл ($17,0\pm 1,50$ нг/мл).

На 120–140-й дні кітності рівень паратгормону у сироватці крові клінічно здорових кіз знаходився в межах 57,7–89,2 пг/мл ($76,7\pm 5,45$ пг/мл). Концентрація кальцитоніну коливалась в межах від 2,6 до 14,0 пг/мл ($8,50\pm 1,92$ пг/мл), що на 112,5 % більше порівняно з попереднім періодом кітності. Отже, з наближенням до окоту рівень КТ у сироватці крові кіз зростає, а концентрація паратиреоїдного гормону знаходилась майже на одному рівні порівняно з першим періодом кітності.

На 0–2-й день після окоту вміст ПТГ у сироватці крові кіз коливався в широких межах від 21,0 до 79,8 пг/мл і в середньому становив $49,1\pm 9,70$ пг/мл, що в 1,53 і 1,56 рази менше порівняно з козематками на 75–90 і 120–140 дні кітності, відповідно ($p<0,05$; $p<0,05$). Концентрація кальцитоніну у цих тварин коливалась в межах 7,1–18,7 пг/мл ($11,3\pm 2,12$ пг/мл), що в 2,82 і 1,33 рази більше порівняно між першим і другим періодом кітності, відповідно ($p<0,05$; $p<0,5$). При цьому вміст 25OHD_3 в сироватці крові клінічно здорових кіз на 0–2-й дні після окоту в середньому становив $40,7\pm 4,57$ нг/мл (21,3–54,2 нг/мл).

На 15–25-й дні лактації нами встановлено підвищення рівня паратиреоїдного гормону в сироватці крові клінічно здорових кіз в 2,24 рази ($82,2\text{--}127,8$ пг/мл; $110,0\pm 5,37$ пг/мл) та одночасне зниження концентрації кальцитоніну в 1,26 рази (2,1–18,2 пг/мл; $9,0\pm 1,79$ пг/мл) порівняно з тваринами 0–2-й дні після окоту ($p<0,001$; $p<0,5$).

Висновки. 1. Концентрація паратиреоїдного гормону та кальцитоніну в сироватці крові клінічно здорових кіз на 75–90-й дні кітності в середньому становила $75,3\pm 9,40$ пг/мл і $4,0\pm 1,37$ пг/мл, відповідно. На 120–140-й дні кітності було встановлено підвищення рівня кальцитоніну на 112,5 % порівняно із першим періодом дослідження.

2. На 0–2-й день після окоту в сироватці крові кіз встановлено зниження вмісту паратгормону в 1,56 рази й одночасне підвищення вмісту кальцитоніну в 1,33 рази, порівняно з козематками на 120–140-й дні кітності.

3. Встановлено на 15–25-й дні лактації підвищення рівня паратгормону в 2,24 рази порівняно з тваринами 0–2-й дні після окоту за середньої величини $110,0\pm 5,37$ пг/мл та зниження концентрації кальцитоніну до $9,0\pm 1,79$ пг/мл, що в 1,26 рази менше ніж у перші дні після окоту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Environmental Factors That Affect Parathyroid Hormone and Calcitonin Levels / M. Babić Leko et al. *International Journal of Molecular Sciences*. 2021. Vol. 23, no. 1. P. 44. DOI: 10.3390/ijms23010044.
2. Гоцуляк М.М., Сахнюк В.В. Метаболізм кальцію та його фракційного складу у клінічно здорових кіз. *Науковий вісник ветеринарної медицини*, 2024. № 2. С. 28–42. DOI: 10.33245/2310-4902-2024-192-2-28-42.
3. Carter P., Schipani E. The Roles of Parathyroid Hormone and Calcitonin in Bone Remodeling; Prospects for Novel Therapeutics. *Endocrine, Metabolic & Immune Disorders - Drug Targets*. 2006. Vol. 6, no. 1. P. 59–76. DOI: 10.2174/187153006776056666.
4. Goltzman D., Mannstadt M., Marcocci C. Physiology of the Calcium-Parathyroid Hormone-Vitamin D Axis. *Frontiers of Hormone Research*. 2018. P. 1–13. DOI: 10.1159/000486060.
5. New concepts in regulation and function of the FGF23 / S. Dastghaib et al. *Clinical and Experimental Medicine*. 2022. DOI: 10.1007/s10238-022-00844-x.
6. Davey R.A., Findlay D.M. Calcitonin: Physiology or fantasy?. *Journal of Bone and Mineral Research*. 2013. Vol. 28. No 5. P. 973–979. DOI:10.1002/jbmr.1869.
7. Kiriakopoulos A., Giannakis P., Menenakos E. Calcitonin: current concepts and differential diagnosis. *Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism*. 2022. Vol. 13. P. 204201882210993. DOI:10.1177/20420188221099344.

8. Felsenfeld A. J., Levine B. S. Calcitonin, the forgotten hormone: does it deserve to be forgotten?. *Clinical Kidney Journal*. 2015. Vol. 8, no. 2. P. 180–187. DOI: [10.1093/ckj/sfv011](https://doi.org/10.1093/ckj/sfv011).

УДК: 619:616.71-07:636.4

ПЛОЩЕНКО В.О., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИКА ЗА АЛІМЕНТАРНОЇ ОСТЕОДИСТРОФІЇ СВИНОМАТОК

Діагностика аліментарної дистрофії у свиноматок проводиться комплексно, враховуючи склад раціону, вміст у ньому кальцію та фосфору, а також їх співвідношення і забезпеченість організму вітаміном D. Під час встановлення діагнозу беруться до уваги анамнестичні дані, результати лабораторних аналізів крові на рівні кальцію, фосфору та вітаміну D, а також клінічний огляд тварин [1, 2].

Під час аналізу раціону враховують його склад та рівень забезпечення тварин обмінною енергією, кормовими одиницями, сухою речовиною, білками, амінокислотами, мінеральними речовинами та вітамінами. Особливу увагу приділяють визначенню фактичного вмісту кальцію та фосфору у кормах. Результати численних досліджень, проведених різними науковцями в різні періоди, свідчать, що вміст макро- та мікроелементів у багатьох кормах часто знижений і не відповідає нормативним вимогам [3–5].

Під час клінічного обстеження звертають увагу на загальний стан вгодованості свиноматок та наявність характерних симптомів захворювання.

Ключові слова: свиноматки, остеодистрофія, діагностика, біохімічні показники, кров, кальцій.

Мета роботи – вивчити особливості діагностики аліментарної остеодистрофії у свиноматок.

Матеріали і методи дослідження. Для діагностики використовували клінічні (температура, дихання), морфологічні (еритроцити, лейкоцити, гемоглобін) та біохімічні (рівень кальцію, фосфору, магнію, лужної фосфатази) показники крові свиноматок. У дослідженні брали участь три групи тварин: контрольна та дві дослідні (з використанням мінеральних і ферментно-мінерально-вітамінних добавок).

Результати дослідження. Упродовж дослідження встановлено, що остеодистрофія у дослідних тварин мала субклінічний перебіг, що унеможливлювало чітке виявлення специфічних клінічних ознак. Тим не менш, у свиноматок спостерігалася незначне загальне пригнічення, слабкість опорно-рухового апарату, скованість рухів, а також збочення смаку.

Під час спостереження проводили термометрію та визначали частоту дихальних рухів у тварин. Температура тіла у всіх групах варіювала в межах фізіологічної норми. У свиноматок другої дослідної групи зафіксовано незначне зниження температури порівняно з контрольною. У першій дослідній групі відмічено зменшення частоти дихальних рухів, однак показник залишався в межах норми.

Через 30 днів після опоросу суттєвих відхилень у загальному стані тварин дослідних груп не виявлено. Гематологічні дослідження показали, що у свиноматок першої дослідної групи спостерігалася зниження рівня еритроцитів (4,63–5,3 Т/л), тоді як рівень гемоглобіну залишався в межах фізіологічної норми. У другій дослідній групі, завдяки використанню комплексної ферментно-мінерально-вітамінної добавки, зафіксовано посилення еритропоезу, про що свідчило підвищення кількості еритроцитів порівняно з початковими показниками.

Біохімічні показники сироватки крові за 45 днів до опоросу демонстрували нормальний рівень загального кальцію у всіх групах, при зниженому рівні іонізованого кальцію. Через 14 днів в контрольній групі виявлено зменшення як загального, так і іонізованого кальцію, що не відповідало фізіологічним нормам у 90 % і 95 % тварин відповідно. При цьому активність лужної фосфатази була підвищеною у всіх тварин контрольної групи (100 %).

У дослідних групах вміст іонізованого кальцію зростав і знаходився в межах норми.

Введення до раціону тварин мінерально-вітамінних добавок сприяло стабілізації рівнів неорганічного фосфору та магнію. Активність лужної фосфатази у тварин дослідних груп залишалася в межах норми, що свідчить про позитивний вплив запропонованої добавки на мінеральний обмін.

Отже, діагностика аліментарної остеодистрофії свиноматок повинна базуватись не лише на клінічній картині, а й на комплексній оцінці морфологічних і біохімічних показників крові. Виявлено, що застосування мінеральних та ферментно-вітамінних добавок сприяє нормалізації показників та попередженню розвитку патології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Zhang, S., Li, Y., Wang, L., Liu, Y., Zhao, Y., & Chen, Y. (2023). Efficacy of dietary vitamin D₃ and 25(OH)D₃ on reproductive performance, immunity, and bone development in pigs. *Animals*, 13(4), Article 764. <https://doi.org/10.3390/ani13040764>.
2. Zhao, J., Li, J., Wang, Q., Xu, J., Zhang, M., & Wang, L. (2020). Impact of dietary vitamin D₃ supplements in nursery diets on subsequent growth and bone health in pigs. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, 11, 89–98. <https://doi.org/10.1186/s40104-020-00518-7>.
3. Zhang, X., Liu, Y., Tan, B., Xie, Q., Zhang, H., & Li, X. (2024). Vitamin D maintains growth and bone mineral density against a background of excessive vitamin A in pigs. *Nutrients*, 16(13), Article 2037. <https://doi.org/10.3390/nu16132037>.
4. Weber, G. M., Kim, B. G., & Stein, H. H. (2022). Comparative performance of vitamin D₃ and 25(OH)D₃ on bone development in pigs fed reduced-protein and phosphorus diets. *Animals*, 12(13), Article 1670. <https://doi.org/10.3390/ani12131670>.
5. Zhang, Y., Li, T., Wang, C., Sun, Z., Zhao, H., & Xu, L. (2024). Dynamics of bone mineralization in primiparous sows as a function of dietary phosphorus and phytase supplementation. *Animal – Science Proceedings*, 18, 131–139. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2024.100845>.

УДК: 619:636.4.09:616.33-008.1

СТАРОВОЙТ М.С., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ ЗА ДИСПЕПСІЇ ПОРОСЯТ

Лікування тварин із діареєю, незалежно від її етіології, вимагає застосування спеціалізованого дієтичного режиму та терапії, орієнтованої на боротьбу зі зневодненням, знищення умовно-патогенних і патогенних мікроорганізмів, усунення інтоксикації, а також відновлення нормальної функції органів травлення, сечовиділення та серцево-судинної системи, щоб підвищити загальну резистентність організму. У випадку інфекційних захворювань необхідно додатково застосовувати специфічні лікувальні препарати, такі як гіперімунні сироватки, імуноглобуліни та анатоксини [1, 2].

Особливе значення, а в разі діареї вірусної етіології – критичне, має застосування засобів для корекції зневоднення (регідраційна терапія). Це обумовлено тим, що основною причиною загибелі більшості хворих телят є інтоксикація, зумовлена зневодненням, ацидоз та блокада серця. Водно-сольові розчини допомагають нормалізувати водно-електролітний обмін, осмотичний тиск, кислотно-лужний баланс, а також підтримують функцію серцево-судинної і видільної систем, забезпечуючи організм енергією і усуваючи токсикоз [3–5].

Ключові слова: шлунково-кишкові хвороби новонароджених поросят, аліментарна остеодистрофія, білково-вітамінна мінеральна добавка (БВМД), мінеральна добавка (МД), загальний кальцій, неорганічний фосфор.

Мета роботи – вивчити особливості діагностики та терапії за диспепсії у поросят.

Матеріалом для дослідження були поросята різних вікових груп та порід велика біла, дюрок, петрен, сироватка крові.

Результати дослідження. Проведене дослідження показало наявність гастроентеральної патології у поросят віком від 25 днів. Основні клінічні симптоми включали загальне пригнічення, зниження апетиту, порушення функції шлунково-кишкового тракту, зневоднення, а також зміни в кольорі та консистенції випорожнень. Відзначалися також ознаки зневоднення

та анемії, що підтверджували результати морфологічного аналізу крові. Зміни в показниках еритроцитів, рівня гемоглобіну та інших елементів крові вказували на розвиток поліцитемії в 70 % випадків та олігоцитемії в 30 %.

Дослідження також виявило порушення білкового обміну, зокрема зниження рівня загального білка та альбумінів в сироватці крові, що свідчить про порушення функцій печінки. Вищі рівні аспарагінової та аланінової амінотрансфераз підтверджують ураження печінки, яке також призводить до порушення еритропоезу та білоксинтезуючої функції організму.

Отже, результати дослідження показують, що диспепсія у поросят має комплексний вплив на їхній організм, призводячи не лише до порушень у функціонуванні шлунково-кишкового тракту, але й до серйозних змін в еритроцитопоезі та білковому обміні, а також викликає ураження печінки.

Для визначення ефективності різних терапевтичних схем було сформовано три групи поросят, хворих на диспепсію:

- Контрольна група – еноксил 10 % (0,5 мл на 10 кг маси тіла внутрішньом'язово раз на добу протягом 5 днів).

- Перша дослідна група – препарат “ТімТіл” (0,1 мл на 1 кг маси тіла внутрішньом'язово раз на добу протягом 5 днів).

- Друга дослідна група – “ТімТіл” у тій самій дозі + внутрішньоочеревинне введення 25 мл “ВетОкс-1000” (розведеного у фізіологічному розчині у співвідношенні 1 : 2).

Результати показали, що смертність серед поросят контрольної групи становила 40 %, тоді як у першій дослідній групі – лише 10 %. У другій дослідній групі збереженість тварин була 100 %.

Тривалість лікування також відрізнялася: у контрольній групі процес одужання тривав у середньому 5,1 доби, у першій дослідній групі – 3,9 доби, а в другій – 3,2 доби. Крім того, середньодобові прирости у контрольній групі становили 180 г, тоді як у дослідних – 240 г та 260 г відповідно.

Проведений морфологічний аналіз крові показав значні відхилення у хворих тварин, що свідчить про розвиток анемії та порушення білкового обміну. Встановлено, що застосування “ТімТіл” у комбінації з “ВетОкс-1000” сприяє швидшому відновленню функції шлунково-кишкового тракту, покращує гематологічні показники та запобігає ураженню гепатобіліарної системи.

Отримані результати досліджень підтвердили, що диспепсія є однією з найпоширеніших патологій новонароджених поросят, що розвивається внаслідок дисбалансу раціону, незадовільних умов утримання та функціональної незрілості організму.

Експериментальне дослідження лікувальних схем показало, що використання препарату “ТімТіл” у комбінації з “ВетОкс-1000” є найбільш ефективним методом терапії диспепсії. Ця схема лікування дозволяє значно знизити смертність поросят, скоротити терміни одужання та покращити загальний стан тварин, що має важливе значення для підвищення продуктивності у свинарських господарствах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Zhang, X., Liu, Y., Tan, B., Xie, Q., Zhang, H., & Li, X. (2024). Vitamin D maintains growth and bone mineral density against a background of excessive vitamin A in pigs. *Nutrients*, 16(13), Article 2037. <https://doi.org/10.3390/nu16132037>.
2. Zhao, J., Li, J., Wang, Q., Xu, J., Zhang, M., & Wang, L. (2020). Impact of dietary vitamin D₃ supplements in nursery diets on subsequent growth and bone health in pigs. *Journal of Animal Science and Biotechnology*, 11, 89–98. <https://doi.org/10.1186/s40104-020-00518-7>.
3. Weber, G. M., Kim, B. G., & Stein, H. H. (2022). Comparative performance of vitamin D₃ and 25(OH)D₃ on bone development in pigs fed reduced-protein and phosphorus diets. *Animals*, 12(13), Article 1670. <https://doi.org/10.3390/ani12131670>.
4. Zhang, Y., Li, T., Wang, C., Sun, Z., Zhao, H., & Xu, L. (2024). Dynamics of bone mineralization in

primiparous sows as a function of dietary phosphorus and phytase supplementation. *Animal – Science Proceedings*, 18, 131–139. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2024.100845>.

5. Zhang, S., Li, Y., Wang, L., Liu, Y., Zhao, Y., & Chen, Y. (2023). Efficacy of dietary vitamin D₃ and 25(OH)D₃ on reproductive performance, immunity, and bone development in pigs. *Animals*, 13(4), Article 764. <https://doi.org/10.3390/ani13040764>.

УДК: 619:616.379-008.64-085:636.8

АНДРІЙЧУК Я.Ю., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ТЕРАПЕВТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ В КОТІВ

За лікування тварин із цукровим діабетом важливим є досягнення ремісії, а також призначення симптоматичного лікування та терапії ускладнень, таких як кетоацидоз. Для досягнення ремісії необхідно коригувати раціон, зменшуючи кількість вуглеводів, а також проводити контроль за масою тіла, особливо якщо захворювання виникло через ожиріння [1].

Вважають, що на першій та другій стадіях цукрового діабету інсулін не є необхідним, і можна використовувати цукрознижувальні препарати. Ці препарати стимулюють секрецію інсуліну та покращують поглинання глюкози тканинами. До таких препаратів належать похідні сульфонілсечовини, зокрема глібенкламід у дозі до 0,02 г на добу для собак. Добре зарекомендував себе також препарат з групи бігуанідів – метформін, а також його аналог – діаформін [2, 3].

Лікування інсулінозалежного цукрового діабету передбачає підвищення проникності плазматичних мембран для глюкози, активацію ключових ферментів гліколізу, стимуляцію перетворення глюкози в глікоген у печінці та м'язах, а також посилення синтезу жирів і білків. Крім того, інсулін здатний пригнічувати активність ферментів, які розщеплюють глікоген і жири. Це свідчить про те, що інсулін має анаболічні та антикатаболічні властивості [4, 5].

Ключові слова: коти, цукровий діабет, інсулін, кетоацидозна кома, “Актрапід”, “Хумулін-Регуляр”, “Інсуман-Рапід”, Новорапід”, “Хумалог”, “Левемір”, розчин “Рінгера-Локка”, “Доксазозин”, “Амлодипін”, “Серенія”, глюкоза.

Мета роботи – вивчити ефективність терапевтичних заходів за цукрового діабету в котів.

Матеріалом для дослідження були коти, різних порід і вікових груп, сироватка крові.

Результати дослідження. Основною метою терапії за цукрового діабету є досягнення ремісії, тобто стабілізації рівня глюкози в крові до показників норми та припинення потреби в постійній інсулінотерапії. У нашій роботі ми обрали інсулін як препарат першої лінії, оскільки саме він забезпечує найвищу ефективність у контролі рівня глюкози. Вибір конкретного інсуліну здійснювався з урахуванням тривалості його дії, що безпосередньо впливає на частоту ін'єкцій і, відповідно, на зручність та комфорт лікування для власника і тварини.

Особливу увагу при виборі інсуліну приділяли також способу життя кота: режиму годівлі, фізичній активності, часу вигулу (за наявності) та інших індивідуальних факторів. Це дозволяло скласти оптимальний графік введення препарату та досягти стабільного терапевтичного ефекту. У процесі дослідження було проаналізовано декілька типів інсулінів. Препарати короткої дії, як-от “Актрапід”, “Хумулін-Регуляр” та “Інсуман-Рапід”, мають швидкий початок дії, але вимагають частішого введення. На відміну від них, аналоги швидкої дії – “Новорапід” та “Хумалог” – діють ще швидше, проте їх короткий ефект обмежує застосування за стабілізації хронічного перебігу діабету.

Для довгострокового контролю рівня глюкози ми обрали препарат “Левемір”, який має тривалу дію та характеризується безпиковим профілем, що дозволяє уникнути небезпечних глікемічних коливань та знижує ризик гіпоглікемії. Початок дії “Левеміру” спостерігається через 1–2 години, що є прийнятним для формування індивідуального

графіку введення. Схема підбору дози включала п'ять етапів: початкова доза – 0,25 МО/кг, поступове збільшення до стабільного рівня, підтримка, поступове зниження та повне скасування інсуліну за досягнення ремісії. Увесь процес супроводжувався ретельним клінічним моніторингом рівня глюкози.

У комплексі з інсулінотерапією проводились додаткові заходи для підтримки гомеостазу організму. Для боротьби з дегідратацією використовувався розчин “Рінгера-Локка”, який вводили двічі на добу протягом тижня. Це сприяло відновленню водно-електролітного балансу. Для контролю артеріального тиску застосовували “Доксазозин” (у самців) та “Амлодипін” (у самок), що дозволяло уникнути ускладнень з боку серцево-судинної системи. У разі блювоти найвищу ефективність продемонстрував препарат “Серенія” (маропітант), що допомагав контролювати симптоматику та покращити самопочуття тварин. Для зниження стресу та больових відчуттів у хворих котів застосовувався “Бутомідор” – препарат із групи опіоїдів на основі буторфанолу.

Тридцятиденний курс лікування у більшості випадків завершився досягненням ремісії. Рівень глюкози у тварин знизився в середньому до $5,24 \pm 1,55$ ммоль/л, що є підтвердженням високої ефективності застосованої терапевтичної схеми. Загальний стан тварин значно покращився: артеріальний тиск стабілізувався, а шерсть набула блиску та здорового вигляду. Однак слід зазначити, що у двох важких випадках з розвитком кетоацидозної коми, врятувати тварин не вдалося, що підкреслює необхідність своєчасної діагностики та лікування.

Таким чином, цукровий діабет у котів потребує не лише індивідуального підходу до підбору інсуліну, а й системного контролю за загальним станом тварини. Комплексна терапія, що включає інсулінотерапію, корекцію гідратації, контроль тиску, протиблювотну та знеболювальну підтримку, дозволяє досягти високих результатів і забезпечити тривалу стабілізацію стану пацієнта.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bloom CA, Rand JS. Diabetes and the kidney in human and veterinary medicine. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2013;43(2):351–365. doi: 10.1016/j.cvs.2012.11.002.
2. Murphy K, Hibbert A. The flat cat: 2: the emergency database and management of common metabolic abnormalities. *J Feline Med Surg.* 2013;15(3):189–199. doi: 10.1177/1098612X13477539.
3. Морозенко, Д.В. Хронічна ниркова недостатність домашніх котів (патогенез, клініка і лікування): автореф. дис. ... на здобуття наукового ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.01 “Діагностика і терапія тварин”. Біла Церква, 2007. 24 с.
4. Niessen SJ. Glucagon: are we missing a life-saving trick? *J Vet Emerg Crit Care (San Antonio)* 2012;22(5):523–525. doi: 10.1111/j.1476-4431.2012.00809.x.
5. Cryer PE. Mini-review: glucagon in the pathogenesis of hypoglycemia and hyperglycemia in diabetes. *Endocrinology.* 2012;153(3):1039–1048. doi: 10.1210/en.2011-1499.

УДК: 619:616.36-002.3-085

ГАВРИЛЕНКО О.О., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ТЕРАПІЇ СОБАК ЗА ГЕПАТОДИСТРОФІЇ

Печінка є ключовим органом, що забезпечує підтримання гомеостазу в організмі, виконуючи понад пів тисячі різноманітних метаболічних процесів. Вона бере активну участь у білковому, вуглеводному та жировому обміні, регулює рівень макро- і мікроелементів, метаболізм вітамінів, а також виконує функції, пов'язані з утворенням і виведенням жовчі. Завдяки цьому печінка однією з перших реагує на негативні зміни

як внутрішнього, так і зовнішнього середовища, часто залучаючись до патологічних процесів при різних інфекційних, паразитарних та незаразних захворюваннях [1].

До основних чинників, що сприяють розвитку патологій печінки, належать незбалансоване чи неякісне харчування, нестача в раціоні важливих вітамінів та незамінних амінокислот, а також використання фармакологічних засобів, які можуть мати гепатотоксичний ефект [1–4]. Особливістю цього органа є його висока здатність до регенерації, проте це також ускладнює своєчасну діагностику, оскільки клінічна симптоматика, як правило, проявляється вже на пізніх етапах, коли функціональні резерви печінки вичерпані й можливість її відновлення істотно зменшується [5].

Ключові слова: собаки різних вікових груп і порід, печінка, гепатодистрофія.

Мета роботи – оцінка ефективності лікування жирової гепатодистрофії у собак за допомогою комбінованої терапії.

Матеріалом для проведення дослідження були 40 собак, що хворіли на жирову гепатодистрофію. Тварини були розподілені на дві групи: основну групу (20 собак) лікували комбінованою терапією, що включала гепатопротектори та спеціалізовану дієту; контрольну групу (20 собак) лікували тільки дієтою. Вивчення клінічних, біохімічних показників та ультразвукових змін проводилося до та після лікування.

Результати дослідження. Для лікування собак за жирової гепатодистрофії застосовували комбіновану терапію, що включає гепатопротектори (“Орнітил Плюс” і “Гепатіале Форте”) та спеціалізовану дієту. За результатами дослідження, вивчено клінічний стан тварин, зміни біохімічних показників та ультразвукові зміни в печінці після лікування.

У собак основної групи спостерігалось значне покращення стану після 3–7 днів лікування. У 91 % собак спостерігали покращення апетиту, загальної активності та нормалізацію поведінки. У контрольній групі тільки 50 % собак показали позитивну динаміку. Крім того, зменшення блювання та діареї було виявлено у 83 % собак основної групи проти 33 % у контрольній.

Зміни в біохімічних показниках крові продемонстрували значне покращення в основній групі. Рівень аланінамінотрансферази (АЛАТ) знизився на 55%, аспартатамінотрансферази (АсАТ) на 60 %, а загального білірубину на 45 %. В контрольній групі зниження цих показників було менш вираженим: відповідно 25 %, 30 % та 15 %.

Отже, результати дослідження показують високу ефективність комбінованої терапії для лікування жирової гепатодистрофії у собак. У основній групі собак спостерігалось швидке поліпшення клінічних симптомів, нормалізація біохімічних показників та зменшення патологічних змін у печінці. Це підтверджує необхідність використання комплексного підходу для лікування цієї хвороби, що включає гепатопротектори та спеціалізовану дієту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Johnston, A. N., Evans, M. A., Slovak, J. E., & Lidbury, J. A. (2025). Plasma amino acid profiles of dogs with the hepatocutaneous syndrome and other chronic liver diseases. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 39(2), 341–350. <https://doi.org/10.1111/jvim.16819>.
2. Batchelor, D. J. (2025). Update on the treatment of canine liver disease. *In Practice*, 47(2), 49–61. <https://doi.org/10.1002/inpr.502>.
3. Ricci, A., Silvestri, S., Benazzi, C., & Castagnetti, C. (2025). Electroencephalographic Features of Presumed Hepatic Encephalopathy in a Pediatric Dog with a Portosystemic Shunt-A Case Report. *Life*, 15(1), 107. <https://doi.org/10.3390/life15010107>.
4. Pannu, M. S., & Kumar, P. (2020). Treatment of canine hepatic disorder with silymarin. ResearchGate. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/287860198_Treatment_of_canine_hepatic_disorder_with_silymarin.
5. Dear, J. D., Sargent, K. M., & Lidbury, J. A. (2023). Treatment and outcomes of dogs with hepatocutaneous syndrome or hepatocutaneous-associated hepatopathy. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 37(1), 174–183. <https://doi.org/10.1111/jvim.16323>.

ЖМУД О.В., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

СИМПТОМИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ТЕЛЯТ ЗА ДИСПЕПСІЇ

Диспепсія, або нестравність, у новонароджених тварин – поширений синдром, який супроводжується порушенням травлення, зокрема функцій шлунково-кишкового тракту, без безпосередньої участі мікроорганізмів чи їх токсичних продуктів [1]. У ветеринарній практиці цей термін доцільно використовувати тоді, коли патологія виникає на фоні функціональних розладів, а не інфекційних чи інвазійних агентів.

Недостатній рівень вивченості етіології та патогенезу диспепсії, особливо у новонароджених поросят і телят, призводить до того, що саме існування диспепсії як окремого захворювання нерідко ставиться під сумнів. Через відсутність чіткої диференційної діагностики її часто ототожнюють з іншими шлунково-кишковими хворобами, такими як колибактеріоз, анаеробна дизентерія, гастроентерити різного походження [2, 4].

Згідно з даними дослідників [1, 3, 4], фактор порушення процесів травлення часто розглядається як основоположний механізм у розвитку патології незалежно від її первинної причини. У результаті диспепсія нерідко трактується не лише як синдром, а як узагальнена форма численних хвороб шлунково-кишкового тракту. Такий підхід, хоч і має практичне значення, водночас ускладнює постановку точного діагнозу та вибір ефективної терапії [5].

Таким чином, актуальність проблеми диспепсії у новонародженого молодняка зумовлена її високою поширеністю, неспецифічною клінічною картиною та відсутністю уніфікованих підходів до діагностики та лікування.

Ключові слова: шлунково-кишкові хвороби новонароджених телят, аліментарна диспепсія, Біфідумбактерин, Катозал, Тримезазин, Енроксил.

Мета роботи – вивчити симптоми та ефективність лікування телят за диспепсії.

Матеріалом для дослідження були новонароджені телята зі синдромом аліментарної диспепсії.

Результати дослідження. У рамках експериментального дослідження було обстежено 58 телят із клінічними ознаками захворювань шлунково-кишкового тракту. Серед основних симптомів, які реєстрували у тварин, пригнічення загального стану встановлено у 26 телят (44,8 %), тоді як анорексія спостерігалась у 36 випадках (62,1 %). Усі піддослідні тварини мали симптоми діареї. Одним із провідних патофізіологічних проявів при цих захворюваннях стало зневоднення організму, яке виявлялось з різним ступенем вираженості: легкий ступінь спостерігався у 51,7 % тварин, середній – у 27,6 %, а тяжкий – у 20,7 %. У 16 телят (27,6 %) на тлі диспепсії розвинувся коматозний стан, що завершувався летальним наслідком.

Терапевтичні заходи за лікування захворювань шлунково-кишкового тракту у телят передбачали комплексний підхід, який включав корекцію раціону, регідратаційну терапію, використання антибактеріальних засобів, пробіотиків та препаратів для стимуляції імунітету. У процесі дослідження лікування проводили 56 телятам. Серед заходів дієтотерапії телятам до двох днів життя тимчасово припиняли одне випоювання молозива, а у старших – два. Натомість застосовували перорально регідратаційний розчин, який містив: натрію хлорид і натрію гідрокарбонат – по 5 г, глюкозу – 20 г, воду – 1 л. Добова доза становила 1,5 л на тварину. В подальшому молозиво повертали до раціону, починаючи з 0,25 л, щодня збільшуючи дозу на 0,25 л до досягнення об'єму 1,75–2,0 л, додаючи до нього регідратаційний розчин.

За аліментарної диспепсії антибактеріальні препарати не використовували. З метою профілактики дисбактеріозу телятам призначали пробіотик “Біфідумбактерин” один раз на добу, а для стимуляції неспецифічної резистентності організму – “Катозал” у дозі 10 мл кожні дві доби. У разі токсичної форми захворювання, крім зазначених засобів, телятам

додатково вводили “Тримеразин” (1 таблетка на 15 кг маси тіла) перорально один раз на добу, а також внутрішньом’язово “Енроксил” 5 % у дозі 1 мл на 20 кг маси тіла.

Оцінювання ефективності терапії проводили за динамікою клінічного стану, тривалістю лікування, кількістю видужалих і загиблих тварин. За аліментарної форми диспепсії позитивні зміни спостерігалися вже на другий день: нормалізація апетиту, припинення діареї, покращення загального стану. Повне одужання наставало на 3–4 добу. Летальний випадок був зафіксований у одного теляти, що, ймовірно, було наслідком розвитку вторинної токсичної форми через незбалансовану мікрофлору. Загальна ефективність терапії за аліментарній диспепсії становила 94,7 %.

У випадку токсичної диспепсії відновлення загального стану у телят спостерігалось на 4–5 добу, проте 38 % тварин загинули впродовж перших трьох діб лікування. Одужання було тривалим, з частими рецидивами, що зумовлювало подальше відставання тварин у рості та розвитку. Загальна ефективність лікування при цій формі склала 45,6 %.

Отримані результати свідчать, що найвищу ефективність лікування вдалося досягти саме при аліментарній формі диспепсії. Тому важливо проводити ранню діагностику, запобігати розвитку дисбактеріозу і використовувати препарати, що підвищують імунну стійкість новонароджених тварин до умовно-патогенних мікроорганізмів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Fayzieva, S., Norboyev, K., Ruzikulov, N., Rakhmonov, U., Tursunaliev, B., & Tokojev, K. (2024). Clinical and biochemical status of calves with dyspepsia when using the probiotic “MAXLAC/DW” (Uzbekistan). *BIO Web of Conferences*, 118, 01012. <https://doi.org/10.1051/bioconf/202411801012>.
2. Norboyev, K., & Fayziyeva, S. (2024). Improving the treatment of calf dyspepsia. *The American Journal of Veterinary Sciences and Wildlife Medicine*, 6(3), 6–12. <https://doi.org/10.37547/tajvswd/volume06issue03-02>.
3. Zhang, Y., Wang, J., Zhang, L., et al. (2023). Modulating gastrointestinal microbiota to alleviate diarrhea in calves. *Frontiers in Microbiology*, 14, 1181545. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1181545>.
4. Abdullaeva, Z. K. (2023). The Reaction of Hematological Parameters of Calves to Transferred Dyspepsia. *Journal of Biochemical Technology*. Retrieved from <https://jbiochemtech.com/article/the-reaction-of-hematological-parameters-of-calves-to-transferred-dyspepsia-blmzddqybky3cge>.
5. Fayzieva, S., Norboyev, K., Ruzikulov, N., et al. (2024). Treatment of functional disorders of gastrointestinal tract of calves with complex phytomineral preparation. *ResearchGate*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/383896180_Treatment_of_functional_disorders_of_gastrointestinal_tract_of_calves_with_complex_phytomineral_preparation.

УДК 636.7.09:616.155.194-07

ТОВТ В.А., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ РОЗВИТКУ ФЕРУМОДЕФІЦИТНОЇ АНЕМІЇ У СОБАК

У ветеринарній практиці найчастіше діагностуються анемії, що пов’язані з порушенням процесів утворення еритроцитів. Такі форми анемії класифікують як дисгемопоетичні або гіпопластичні. Серед них особливе місце займає ферумодефіцитна анемія, розвиток якої зумовлений дисбалансом між споживанням феруму, його засвоєнням і втратою. З огляду на те, що переважна частина феруму в організмі (близько 70–80 %) зосереджена у складі гемоглобіну, а також присутня в міоглобіні м’язів, ферментах гемінової та негемінової природи, вивчення метаболізму феруму дозволяє оцінити не лише функціонування кісткового мозку, але й роботу печінки та селезінки – органів, де ферум відкладається у вигляді феритину та гемосидерину [1, 2].

Серед патологій системи крові у дрібних домашніх тварин анемії займають провідне місце, при цьому ферумодефіцитна анемія (ФДА) є однією з найбільш поширених форм. Для її ефективної діагностики необхідне поєднане дослідження клінічних симптомів, гематологічних та біохімічних показників, а також детальний аналіз анамнезу захворювання. Встановлення точних діагностичних критеріїв ФДА дозволяє не лише верифікувати

діагноз, але й визначити оптимальні підходи до лікування та моніторингу перебігу захворювання [1, 3–5].

Ключові слова: собаки, ферумодефіцитна анемія, діагностика, гіпохромія, мікроцитоз, гематологічні показники, біохімічний аналіз, гемопоєз, гіпопротейнемія.

Мета роботи – вивчити діагностичні критерії за ферумодефіцитної анемії у собак.

Матеріалом У ході дослідження було проведено комплексну діагностику собак з ознаками анемії. Оцінювались загальний стан тварин, клінічні ознаки, результати гематологічного аналізу крові (визначення рівнів гемоглобіну, еритроцитів, колірного показника, ступеня гіпохромії, наявності анізоцитозу тощо) та біохімічні показники (загальний білок, альбуміни, рівні трансаміназ та лужної фосфатази).

Результати дослідження. Аналіз історій хвороб показав, що ФДА розвивалася поступово, мала латентний початок і характеризувалась неспецифічною клінічною картиною. На перших етапах розвитку захворювання у більшості тварин виявлялася анемічність видимих слизових оболонок, зниження апетиту, підвищена втомлюваність, диспептичні симптоми, больова реакція в ділянці епігастрію, задишка та тахікардія.

Гематологічні дослідження засвідчили наявність гіпохромії, мікроцитозу, анізоцитозу, а також значне зниження концентрації гемоглобіну. Ці зміни свідчать про недостатній рівень феруму, необхідного для синтезу гемоглобіну та нормального еритропоєзу.

Біохімічний аналіз виявив ознаки порушення білкового обміну – гіпопротейнемію та гіпоальбумінемію. Крім того, зафіксовано гіперферментемію: підвищення активності аланінамінотрансферази (АлАТ), аспартатамінотрансферази (АсАТ) та лужної фосфатази. Ці показники свідчать про вторинне ураження печінки, що може бути наслідком тканинної гіпоксії, зумовленої анемічним станом.

У таблиці представлені найбільш інформативні діагностичні критерії ФДА, які спостерігалися у досліджених тварин.

Таблиця – Критерії діагностики ферумо дефіцитної анемії у собак

Показник	Критерій	Частота, %
Апетит	часткова/повна відмова	100
Анемічність кон'юнктиви	наявна	60,0
Болючість у ділянці живота	виражена	100
Тахікардія	наявна	100
Задишка	наявна	100
Зниження гемоглобіну	більше норми	100
Гіпохромія	наявна	100
Мікроцитоз	наявний	100
Анізоцитоз	наявний	100
Гіпопротейнемія	більше 60 г/л	60,0
Гіпоальбумінемія	більше 42 %	60,0
Підвищення АлАТ	менше 25 Од/л	35,8
Підвищення АсАТ	менше 55 Од/л	90,0
Зниження лужної фосфатази	більше 20 Од/л	90,0

Отримані результати дають підстави вважати, що розвиток ферумодефіцитної анемії у собак тісно пов'язаний із загальною деструкцією метаболічних процесів, гіпоксичним синдромом та зниженням ферментативної активності в окремих тканинах, зокрема у міокарді та кровотворних клітинах. Це підкреслює необхідність ранньої діагностики та застосування лабораторних тестів як ключової складової ветеринарної практики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Schaefer, D. M. W., & Stokol, T. (2021). Canine iron parameters. University of Tennessee College of Veterinary Medicine. Retrieved from <https://vetmed.tennessee.edu/wp-content/uploads/sites/4/>

[UTCVM_ClinPath_CanineIronParameters.pdf](#).

2. Kendall, A. (2024). Overview of anemia in animals. Merck Veterinary Manual. Retrieved from <https://www.merckvetmanual.com/circulatory-system/anemia/overview-of-anemia-in-animals>.

3. Chervier, C., et al. (2012). Retrospective study of anemia in 456 dogs. Journal of Veterinary Internal Medicine, 26(6), 1340–1347. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2012.00985.x>.

4. Webb, J. L. (2015). What is your diagnosis? Cytoqram triple threat. Veterinary Clinical Pathology, 44(3), 461–462. <https://doi.org/10.1111/vcp.12259>.

5. Schaefer, D. M. W., & Stokol, T. (2016). Retrospective study of reticulocyte indices as indicators of iron-restricted erythropoiesis in dogs with immune-mediated hemolytic anemia. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation, 28(3), 304–308. <https://doi.org/10.1177/1040638716632519>.

УДК: 619:636.2.034:616.391-002

КРАВЧУК А.О., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕТІОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ РОЗВИТКУ КЕТОЗУ В КОРІВ

Кетоз є одним із найпоширеніших обмінних захворювань серед жуйних тварин, зокрема високопродуктивних корів у період лактації. Цей патологічний стан супроводжується порушенням вуглеводного, жирового та білкового обміну, що призводить до утворення і накопичення кетонових тіл в організмі. Клінічні прояви кетозу пов'язані не лише з інтоксикацією кетоновими тілами, але й з порушеннями функцій центральної нервової системи, ендокринних органів (щитоподібної залози, наднирників, гіпофіза), печінки, серця та нирок [1–5].

Ключові слова: кетоз, корови, етіологія, енергетичний дисбаланс, годівля, мікроелементи, вітаміни, кобальт, вітамін D, каротин, обмін речовин.

Мета роботи – вивчити етіологічні фактори розвитку кетозу у високопродуктивних корів.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проводили на базі НДЦ Білоцерківського НАУ. Оцінювалися раціони тварин, зокрема вміст основних поживних речовин, макро- та мікроелементів, а також рівень вітамінів.

Результати дослідження. Основною причиною розвитку кетозу в дослідженому господарстві було виявлено порушення збалансованості раціону. Зокрема, виявили дефіцит легкоперетравних вуглеводів, таких як крохмаль і цукор, вміст яких становив лише 96,7 % та 99,8 % відповідно до норми. Надмірне використання протеїновмісних кормів за дефіциту енергетичних компонентів призвело до порушення співвідношення цукру до перетравного протеїну (0,6:1 за норми 1–1,2:1) та зниження загального енергетичного балансу в організмі корів. Такі диспропорції спричиняють негативний енергетичний баланс, що є ключовим фактором у розвитку кетозу в післятельний період.

Важливу роль у патогенезі кетозу відіграє також мінеральне забезпечення тварин. Було виявлено перевищення вмісту макро- та мікроелементів у раціоні: кальцію – на 115,8 %, магнію – на 114,2 %, феруму – на 394,3 %, купруму – на 117,1 %, цинку – на 130,2 %, мангану – на 135,9 %, йоду – на 144,4 %. Надлишок деяких мінералів, зокрема феруму, може спричинити порушення метаболічної рівноваги та знизити біодоступність інших життєво важливих мікроелементів, таких як кобальт.

Нестача кобальту (лише 85,5 % від норми) є критичним чинником, оскільки цей мікроелемент бере участь у синтезі вітаміну B₁₂ та регуляції білкового і енергетичного обміну. Його дефіцит впливає на функціонування щитоподібної залози, засвоєння азоту та активність ферментативних систем, що опосередковано впливає на розвиток кетозу.

Крім того, було виявлено зниження вмісту каротину в раціоні до 87,6 % від потреби, а також значний дефіцит вітаміну D – 69,5 %. Вітамін D є ключовим регулятором

метаболізму кальцію та фосфору. Надмірне фосфорно-кальцієве співвідношення (2,33:1 при нормі 1,5–2,0:1) у поєднанні з гіповітамінозом D негативно позначається на мінералізації кісткової тканини, імунному статусі тварин, а також сприяє ендокринним дисфункціям, які також мають значення у патогенезі кетозу.

Отже, етіологічними факторами розвитку кетозу у корів НДЦ Білоцерківського НАУ є дисбаланс поживних речовин у раціоні, зокрема дефіцит легкоперетравних вуглеводів при надлишку протеїну, порушення співвідношення мінералів та дефіцит ключових мікроелементів і вітамінів. Особливо небезпечними є дефіцит кобальту, вітаміну D і каротину, які суттєво впливають на енергетичний та гормональний статус тварин. Отримані результати свідчать про необхідність оптимізації годівлі дійних корів шляхом забезпечення збалансованого раціону, що дозволить не лише попередити розвиток кетозу, а й підвищити загальну продуктивність і здоров'я стада.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Zhou, Y., Wang, X., Li, Q., et al. (2025). Identification of key factors causing ketosis in dairy cows with low milk yield. *Journal of Dairy Science*, 108(4), 1234–1245. <https://doi.org/10.1080/10495398.2025.2487089>.
2. Zhang, H., Liu, Y., Chen, L., et al. (2025). Rumen microbiome associates with postpartum ketosis in dairy cows. *Microbiome*, 13(2), 45. <https://doi.org/10.1186/s40168-025-02072-3>.
3. Smith, J., & Johnson, M. (2025). Update on ketosis in dairy cattle with major emphasis on subclinical cases. *Veterinary Medicine and Science*, 11(1), e1525. <https://doi.org/10.1002/vms3.1525>.
4. González, F. D., & Rodríguez, J. (2024). Ketone biology—The shifting paradigm of ketones in dairy cow metabolism. *Journal of Dairy Science*, 107(3), 789–802. [https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302\(24\)00020-1](https://doi.org/10.3168/jds.S0022-0302(24)00020-1).
5. Lee, S., Kim, H., & Park, J. (2025). Animal health and nutrition: metabolic disorders in cattle and their management. *Frontiers in Veterinary Science*, 12, 1470391. <https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1470391>.

УДК 636.2.09:616.152.11/8-009.16

БУРЯК Р.М., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ДИСТОНІЇ ПЕРЕДШЛУНКІВ ТА ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З НИМИ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Хвороби системи травлення дуже поширені і становлять від 40 до 60% незаразної патології у тварин. Особливо широке розповсюдження хвороб органів травлення спостерігають серед жуйних у колективних господарствах.

Ключові слова: дистонія передшлунків, гіпотонія, атонія рубця, велика рогата худоба.

Захворювання системи травлення у жуйних тварин є однією з актуальних проблем сучасної ветеринарної медицини, що спричиняє значні економічні збитки. Деякі з них, такі як гостра тимпанія рубця, гіпотонія та атонія передшлунків, а також гострі розлади травлення у новонароджених, можуть набувати масового характеру в певні періоди року. Економічні втрати від цих патологій формуються за рахунок зниження продуктивності тварин, необхідності вимушеного забою або загибелі, а також витрат на проведення лікувально-профілактичних заходів.

Основні причини, що сприяють виникненню захворювань системи травлення у жуйних, умовно класифікують на три групи [1]. До першої групи належать порушення, пов'язані з годівлею та напуванням тварин. Це включає: використання раціонів, незбалансованих за вмістом поживних та біологічно активних речовин; різка зміна типу годівлі (наприклад, перехід зі стійлового утримання на пасовищне і навпаки), що не дає змоги мікрофлорі рубця адаптуватися до нового типу корму; порушення технологічних

процесів заготівлі, зберігання та підготовки кормів до згодовування; неправильне співвідношення основних поживних елементів (наприклад, протеїну і цукрів, кальцію і фосфору) або окремих видів кормів (грубих, соковитих, концентрованих) у раціоні; нерегулярний режим годівлі та напування; згодовування недоброякісних або зіпсованих кормів (гнилі, мерзлі, забруднені землею чи сторонніми предметами); напування водою неналежної якості. Друга група причин охоплює порушення умов утримання та експлуатації тварин. Сюди відносять обмеження або повна відсутність моціону та інсоляції, особливо в стійловий період; неоптимальні параметри мікроклімату у приміщеннях (критично низькі або високі температури, наявність протягів, підвищена вологість, надмірний вміст шкідливих газів); переохолодження (внаслідок напування холодною водою, тривалого перебування на холоді, під дощем або снігом) та перегрівання (при інтенсивній роботі в умовах високих температур). Також до цієї групи можна віднести вплив зміни атмосферного тиску. Третя група включає різноманітні патологічні стани, що можуть призводити до розвитку вторинних розладів травлення. Це мікотоксикози, інфекційні та інвазійні захворювання, а також патології серцево-судинної, дихальної, сечової, нервової та інших систем організму, при яких хвороби травного тракту виникають як ускладнення основного захворювання [2].

Ключовою особливістю жуйних тварин є їхня здатність ефективно перетравлювати грубі та соковиті корми, отримуючи необхідні поживні речовини для життєдіяльності та продуктивності. Багатокамерний шлунок великої рогатої худоби складається з чотирьох відділів: рубця, сітки, книжки та сичуга. Функціонально вони поділяються на передшлунки (рубець, сітка, книжка), які не мають залозної тканини, та сичуг – єдиний відділ, що секретує кислий шлунковий сік. Найбільшу роль у процесах травлення відіграє рубець, місткість якого у ВРХ може сягати 100-300 літрів. Активний ріст епітеліальних сосочків рубця стимулюється летючими жирними кислотами (ЛЖК), що є основними продуктами мікробного бродіння корму. Ці кислоти абсорбуються через стінку рубця та використовуються організмом тварини як важливе джерело енергії. Життєдіяльність та ефективність функціонування рубця тісно пов'язані зі складом його мікрофлори. У рубці співіснують три основні популяції мікроорганізмів: бактерії, інфузорії та гриби, які перебувають у симбіотичних відносинах. Зміни умов існування для однієї групи мікроорганізмів неминуче впливають на кількісний та якісний склад інших, що призводить до порушення нормальних процесів ферментації та травлення [3]. Саме тому значна частина захворювань травної системи у жуйних пов'язана з розладами функції передшлунків – дистоніями [3].

В основі дистоній передшлунків лежать порушення їх моторної функції. Цей термін (від грец. *dys* – порушення, *tonos* – напруження) узагальнює патологічні стани, що найчастіше спостерігаються у жуйних, рідше – у дрібних жуйних. Класифікація дистоній зазвичай базується на локалізації первинних розладів: гіпотонія та атонія передшлунків, тимпанія рубця, парез рубця, травматичний ретикуліт, ретикулоперитоніт ретикулофреніт, засмічення книжки. Гіпотонія та атонія рубця можуть розвиватися як зі зміною рН його вмісту, так і без неї. Зменшення рН вмісту рубця характеризує ацидоз рубця, тоді як його збільшення свідчить про алкалоз рубця. Клінічно дистонії передшлунків проявляються комплексом симптомів, що включають пригнічення загального стану, зниження продуктивності, гіпорексію (зниження апетиту), іноді алотріюфагію (поїдання неїстівних предметів), а також зміну характеру жуйки – вона стає нечастою, короткою (тривалістю 15–21 хв). Консистенція вмісту рубця часто щільна. При гіпотонії кількість скорочень рубця зменшується (3–6 за 5 хв), вони ослаблені та неоднакові за силою. При атонії скорочення рубця повністю відсутні. Аускультация книжки при гіпотонії рубця виявляє слабкі, постійні «потріскуючі» шуми, тоді як при атонії їх ідентифікація ускладнена через значну слабкість та рідкість (прослуховувалися через 30–90 с) [4].

Ще одним поширеним захворюванням передшлунків є ацидоз рубця. Основними причинами його виникнення є згодовування значної кількості легкоферментованих вуглеводів, зокрема, надмірна дача ячмінної дерті, кукурудзи у стадії молочно-воскової стиглості або сорго. Зазвичай у тварин спостерігається гострий перебіг ацидозу. Перші клінічні ознаки можуть з'являтися вже через 10–18 годин після поїдання надмірної кількості корму. До характерних симптомів належать кислий запах з ротової порожнини, анорексія (відсутність апетиту), атонія рубця, задишка, тахікардія, скрегіт зубами, посилена спрага та збільшення діурезу.

Для лікування гіпотонії та атонії передшлунків у хворих корів застосовували комплексний підхід. Внутрішньо вводили суміш за С.І. Смирновим (по 1000 мл, двічі), підшкірно – аміридину гідрохлорид (у дозі 1,5 мл на 100 кг маси тіла) з можливістю повторного введення через 24 години. Додатково проводили масаж рубця тривалістю 20 хвилин двічі на добу. При застосуванні даної схеми лікування одужання тварин наставало на 3–4-й день. У випадках тяжкого перебігу захворювання застосування суміші за С.І. Смирновим та аміридину гідрохлориду продовжували ще впродовж двох діб [4]. Лікування гострого ацидозу рубця вимагає швидкого втручання. Внутрішньовенно застосовували 4% розчин натрію гідрокарбонату 2 мл / 1 кг маси тіла. Проводили промивання рубця, хоча цей захід не завжди був технічно можливим. Всередину задавали натрію гідрокарбонат у дозі 0,2 г на 1 кг маси тіла п'ять разів на добу. В комплексі терапії використовували регідратаційну терапію, а також вітамінні препарати (кордіамін, тривіт, тетравіт). При наданні лікувальної допомоги в перші 6–8 годин після споживання проблемного корму, одужання тварин відбувалося впродовж 3–5 діб.

Аналіз літературних джерел та попередні спостереження свідчать, що найбільш поширеними дистоніями передшлунків у корів є гіпотонія, атонія передшлунків та ацидоз рубця. Своєчасне та адекватне надання лікувальної допомоги, зокрема за застосованими схемами, має вирішальне значення для одужання тварин. Ефективність лікування гострого ацидозу рубця значно знижується при затримці терапевтичних заходів; так, надання допомоги через 12 годин після етіологічного фактора виявилось неефективним, що призводило до вибракування тварин [5].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hulko, S. I., & Polishchuk, V. M. (2015). The influence of feed factors on the functional state of the digestive system in cattle. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*, 17(3), 102–107.
2. Aschenbach, J. R., Penner, G. B., Stumpff, F., & Gäbel, G. (2011). Ruminant nutrition symposium: Role of fermentation acid absorption in the regulation of ruminal pH. *Journal of animal science*, 89(4), 1092–1107.
3. Іванов П. П., Сидоренко Н. В., & Кравченко І. А. (2023). Етіологічні фактори та патогенетичні механізми розвитку дистонії рубця у високопродуктивних молочних корів. *Аграрні науки, (спецвипуск)*, 78–85.
4. Захарчук, О. І., & Петренко, В. С. (2020). Вплив раціону годівлі на моторну функцію передшлунків у молодняку великої рогатої худоби. *Науково-технічний бюлетень ДНДКІ ветеринарних препаратів та кормових добавок*, 21(3–4), 120–125.
5. Сучасні аспекти діагностики та лікування функціональних розладів травного каналу у великої рогатої худоби. *Ветеринарна медицина України*, (10), 45–50.

УДК 636.4.09:616-071/.33

МАРУНІЧ О.А., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – **ЧУБ О.В.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ВИРАЗКОВА ХВОРОБА ШЛУНКУ У СВИНЕЙ (ПОШИРЕННЯ, ПАТОГЕНЕЗ ТА ДІАГНОСТИКА)

Виразкова хвороба шлунку є поширеною у свинарстві і часто спостерігається у свиней при забої, а її поширеність складає від 32 % до 65 %.

Ключові слова: виразка шлунка, гастрит, поросята, шлунково-кишкові хвороби.

Факторами притаманними розвитку захворювання є: вага поросят при народженні, стать, порода свиноматок та характеристики управління лікування антибіотиками під час годування поросят та після відлучення, чергування поросят під час лактації, вік і вага їх при відлученні, ураження стравоходу; вміст сухої речовини в шлунку, величина рН шлунку і відсоток твердих частинок в осаді по відношенню до його рідкої частини.

Виразка шлунку зазвичай пов'язана з інтенсивним свинарством, але перші спостереження датуються 1951 роком. Виразки шлунка в першу чергу повідомляються у забійних свиней і свиноматок на забої, але виразки шлунка у свиней часто залишаються невідомими, як виявляється через відсутність специфічних клінічних симптомів. Виразкова хвороба шлунка у свиней в основному діагностується при дослідженнях свиней на бойнях[1].

Крім того, в експериментальних умовах дані свідчать про те, що поширеність ураження шлунка у свиней зростає з віком. Дослідження на бійнях по всьому світу показують, що поширеність виразок у свиней на кінцевій стадії може значно відрізнятися найбільше: Австралія (30 %), Колумбія (34,8 %), Данія (30 %), Італія (20,7 %), США (32 %) і Великобританії (79 %), тоді як у дорослих свиноматок переважає шлункова хвороба у Бельгії та Данії повідомлялося про виразки у 50 % і 21 %, відповідно [2]. Поширеність виразок була значно вищою, коли утримували свиней в загонах з бетонною та решітчастою підлогою порівняно з солом'яною підстилкою. Виразкова хвороба шлунка (ВШ) - проблема взагалі поширена етапи сучасного свинарства, спричиняють високі втрати, а також представляють інтерес щодо добробуту тварин. Незважаючи на те, що ця хвороба була відома десятиліттями докладної інформації щодо патогенезу цього захворювання недостатньо. Більше 40 років, було відомо, що годівля свиней дрібнопомеленими кормами підвищує ризик розвитку у них виразкової хвороби. Тонкий помел і гранулювання може призвести до розвитку ВШ; з іншого боку, ВШ можна запобігти більш грубим помелом і зміною фізичної величини корму.

Хоча відомо, що патогенез виразки шлунка є багатофакторним і складним, він, по суті, включає в себе порушення балансу між захисними факторами та буферною системою, що призводить до тривалої активації пепсиногенів і змін у складі слизу [3].

Вироблення шлункової кислоти, пепсин, етанол, жовчні солі та такі препарати, як НПЗЗ, були ідентифіковані як обтяжуючі фактори, тоді як слизово-бікарбонатний шар, простагландини, клітинна дегенерація та кровотік через слизову оболонку були ідентифіковані як захисні фактори. Здається, що виробництво уреаз *Helicobacter* видами призводить до гідролізу сечовини до вуглекислого газу та аміаку. Тоді аміак нейтралізує кислотність у шлунку та дозволяє колонізувати слизову оболонку шлунка бактеріями. Уреаза також зменшує запальні процеси, що призводять до розвитку виразки шлунка. Ускладнення виразки можуть включати перфорації, що призводять до тяжкого перитоніту, втрати крові та навіть смерті [4].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Gottardo F, Scollo A, Contiero B, Bottacini M, Mazzoni C, Edwards SA. Prevalence and risk factors for gastric ulceration in pigs slaughtered at 170 kg. *Animal*. 2017 Nov;11(11):2010-2018.
2. Mösseler A, Wintermann M, Sander SJ, Kamphues J. Effect of diet grinding and pelleting fed either dry or liquid feed on dry matter and pH in the stomach of pigs and the development of gastric ulcers. *JAnim Sci*. 2012.
3. Peralvo-Vidal JM, Weber NR, Nielsen JP, Bache JK, Haugegaard S, Pedersen AØ. Risk factors for gastric ulceration in nursery pigs. *Prev Vet Med*. 2021 Apr.
4. Helbing M, Terranova M, Kreuzer M, Clauss M. Evaluation of the prevalence of stomach ulcers in slaughtered pigs in a Swiss -abattoir. *Schweiz Arch Tierheilkd*. 2022.

ДЖМІЛЬ Н.О., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник – **ХАРЧЕНКО А.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ХАРЧОВИХ ОТРУЄНЬ У СОБАК

Харчові отруєння у собак є поширеною проблемою, яка може призвести до серйозних ускладнень, якщо не вжити своєчасних заходів. Правильна діагностика, оперативне лікування та належна профілактика є основними факторами для збереження здоров'я та життя тварини.

Ключові слова: отруєння, собаки, клінічні ознаки, лікування.

Останні роки лікарі ветеринарної медицини України почали приділяти увагу та надавати допомогу дрібним домашнім тваринам: собакам, котам, гризунам та іншим екзотичним тваринам. Однією з проблем ветеринарної терапії є харчові отруєння у собак. Харчові отруєння у собак є поширеною проблемою, яка становить серйозну загрозу для здоров'я тварин і може призвести до значних ускладнень і навіть до летальних випадків. Вони можуть виникати внаслідок вживання зіпсованої їжі, продуктів, що містять токсини або хімічних речовин, які є небезпечними для організму собак. Через складність патогенезу та різноманіття можливих збудників, своєчасна діагностика і правильне лікування є критичними для успішного подолання таких станів.

Метою роботи було проаналізувати які є методи діагностики, лікування та профілактики харчових отруєнь у собак в умовах клініки.

Отруєнням називають захворювання, зумовлені надходженням в організм токсичних речовин: отрутохімікатів, токсичних відходів промислових виробництв, кормів, що мають токсичну дію. Корми стають отруйними при неправильному їх зберіганні, наявності у них домішок отруйних рослин або внаслідок потрапляння в корми токсичних речовин із зовнішнього середовища [1].

Харчове отруєння у собак зазвичай випадковий процес, передбачити це неможливо тому лікар ветеринарної медицини може аналізувати клінічні ознаки, та результати лабораторних і інструментальних досліджень. До найпоширеніших симптомів відносять: слабкість, гіперсаливацію, блювоту, прискорене поверхневе дихання, судоми, діарея, тремор, зміни в загальному стані тварини (пригнічення або збудження) [2].

Лабораторні дослідження включають специфічне кількісне та якісне визначення токсичних речовин у біологічних середовищах організму та неспецифічні біохімічні дослідження для діагностики тяжкості токсичного впливу на функції печінки, нирок та інших органів і систем організму, тонкошарову рідинну хроматографію, атомно-абсорбційну спектрофотометрію, газову хроматографію та ін. [3] Даний вид дослідження не має широкого розповсюдження особливо у віддалених районах, оскільки їх можуть проводити лише в спеціалізованих лабораторіях.

На базі ветеринарної клініки було проведено та проаналізовано лікування собак, що поступили з ознаками отруєння. За результатами візитів до клініки було систематизовано основні причини отруєнь.

На першому місці за кількістю звернень в клініку були харчові токсикоінфекції, а саме вживання недоброякісних продуктів з подальшим ураженням шлунково-кишкового тракту і втягуванням внутрішніх органів, зокрема дистрофічні зміни в нирках, серці, печінці. Основними симптомами за даного типу отруєнь були: діарея, блювота, пригнічення загального стану. За результатами інструментального та лабораторного обстежень встановлювали зміни в кишечнику: підвищена перистальтика, розширення, підвищення ехогенності стінки за результатами УЗД. Лабораторні дослідження характеризувалися

зростанням гематокритної величини, рівня гемоглобіну, еритроцитів, на початковому етапі хвороби лейкопенії а в подальшому лейкоцитозу із зрушенням ядра в ліво та моноцитозом.

В більшості випадків необхідно надавати допомогу, тому терапія проводиться емпірично. Попередньо матеріал (випорожнення) надсилають в лабораторію. Часто результати були позитивними *Salmonella* spp. *Campylobacter* spp, ентероінвазивні штами *E. Coli*, клостридіальні токсини, кампілобактерії. Диференційний діагноз проводили щодо паразитарних та вірусних захворювань.

Комплексне лікування на початкових етапах дозволяло повністю одужати. Основні препарати для лікування харчових токсикоінфекцій полягали в застосуванні антибіотиків фторхінолонового ряду, нітрофуранів, метронідазолу. Додаткова терапія направлена на корекцію водно-сольового обміну, детоксикації, симптоматичне лікування. Довготривала відсутність лікування за клостридійної кишкової інфекції призводила до глибоких дистрофічних змін у печінці та нирках (Рис.1).

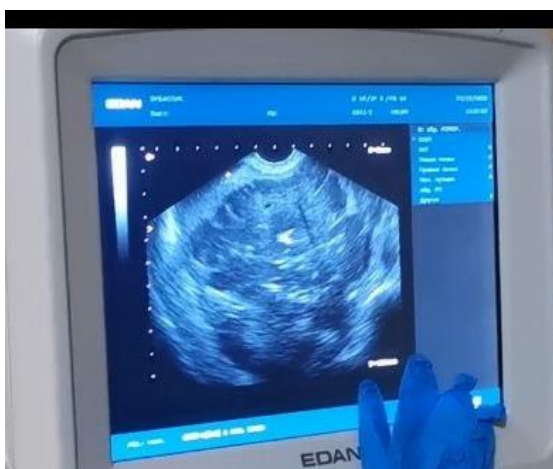


Рис. 1. Некроз печінки за клостридійної інфекції.

Іншою за частотою причиною звернення в клініку були отруєння лікарськими препаратами при (самолікуванні), азидин, антибіотики, кортикостероїди, нестероїдні протизапальні засоби. В даних випадках проводилась симптоматична, загальнодетоксикуюча терапія, оскільки специфічних антидотів не існує. Найбільшу небезпеку для життя тварин являє передозування азидину, причому виявлено кореляційний зв'язок тяжкості перебігу із кількістю перевищеної дози. Часто випадки передозування завершувалися летально.

Досить значний відсоток випадків отруєнь припадав на отруєння ізоніазидом, особливо у безпритульних тварин та тих що вигулюють без нагляду власника. Своєчасність введення антидоту були вирішальними щодо збереження життя та здоров'я. Майже така ж кількість звернень була з приводу отруєння зоокумаринами. Поодинокі випадки отруєння шоколадом та метальдегідом.

Заходи лікування складаються з двох етапів: надання першої допомоги та подальше лікування. Перша допомога має бути спрямована на запобігання надходженню отруйних речовин в організм та зменшення концентрації тих, що надійшли. Лікувальна допомога спрямована на припинення подальшого всмоктування токсичних речовин, які потрапили в організм тварин, та усунення загрозливих для життя тварин симптомів [4, 5].

Отже, своєчасне розпізнавання клінічних ознак і швидке призначення відповідної терапії може значно покращити прогноз випадків харчового отруєння. Власники непоінформовані про небезпеку, яку певні харчові продукти можуть становити для здоров'я собак і котів. Тому важливо підвищити знання власників домашніх тварин щодо кормів, які не можна давати собакам і котам і які слід зберігати в недоступних для них місцях. Також

дуже важливо унеможливити поїдання корму який неналежно зберігався і зіпсувався під впливом факторів навколишнього середовища. Особливо це стосується м'ясної продукції.

В умовах клініки лікар як правило може розраховувати на анамнестичні дані зібрані від власника, проведення комплексної терапії, емпіричної терапії. Постановка остаточного діагнозу може зайняти тривалий час. Тому діяти необхідно швидко застосовуючи всі загальноприйняті правила при отруєннях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. McKenzie RA. Poisoning of companion animals by garden and house plants in Queensland: a veterinary practice survey. Aust Vet J (2007) 85:467–8. 10.1111/j.1751-0813.2007.00222.x
2. Caloni F, Berny P, Croubels S, Sachana M, Guitart R. Epidemiology of animal poisonings in Europe. 2nd ed In: Gupta RC, editor. Veterinary Toxicology: Basic and Clinical Principles. San Diego, CA: Elsevier Inc. (2012). p. 88–97.
3. Mahdi A, Van der Merwe D. Dog and cat exposures to hazardous substances reported to the Kansas State Veterinary Diagnostic Laboratory: 2009–2012. J Med Toxicol (2013) 9:207–11. 10.1007/s13181-013-0289-8
4. Gwaltney-Brant S. Chocolate intoxication. Vet Med (2001) 96:108–11.
5. Campbell A. Grapes, raisins and sultanas, and other foods toxic to dogs. UK Vet (2007) 12:1–3. 10.1111/j.2044-3862.2007.tb00121.x

УДК: 636.8.09:616.35:619

БАЮРА М.Є., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРИЙНИЙ СКРИНІНГ ЗА ЖИРОВОЇ ГЕПАТОДИСТРОФІЇ КОТІВ

У тезах зазначено, що скринінг клінічних, ультразвукових та гематологічних змін у 55 котів виявив високу поширеність пригнічення загального стану, зниження апетиту та блідості слизових оболонок. Ультрасонографічно часто спостерігалися зміни печінки, а саме гепатомегалія та підвищення ехогенності паренхіми. Гематологічні дослідження показали зниження вмісту гемоглобіну, лейкоцитоз з нейтрофілією, а також значні порушення ліпідного обміну, зокрема зміни вмісту холестерину та тригліцеридів, що вказує на можливий розвиток гепатодистрофії.

Ключові слова: коти, клінічні симптоми, ультразвукове дослідження, гепатомегалія, печінка, ехогенність, жовчний міхур, гемоглобін, лейкоцитоз, нейтрофілія, ліпідний обмін, холестерин, тригліцериди, ліпопротеїни (ЛПВЩ, ЛПНЩ, ЛПДНЩ), гепатодистрофія.

Жировий гепатоз, також відомий як ліпідоз печінки, є поширеним і потенційно небезпечним захворюванням печінки у котів [1]. Воно характеризується надмірним накопиченням тригліцеридів (жирів) у гепатоцитах (клітинах печінки), що призводить до порушення її функцій. За відсутності своєчасного лікування жировий гепатоз може прогресувати до печінкової недостатності та смерті тварини.

Етіологія та патогенез. В основі розвитку жирового гепатозу лежить дисбаланс між надходженням жирів до печінки та їх виведенням або метаболізмом. Ключову роль у патогенезі відіграє тривале голодування або різке зниження апетиту, що призводить до мобілізації великої кількості жирових запасів з периферичних тканин. Вільні жирні кислоти транспортуються до печінки, де вони етерифікуються до тригліцеридів [2].

В організмі клінічно здорових тварин тригліцериди в клітинах печінки включаються до складу ліпопротеїнів дуже низької щільності (ЛПДНЩ) і виводяться в кров. Однак у котів, особливо за голодування, цей процес порушується. Зниження синтезу білків-аполіпопротеїнів, необхідних для формування ЛПДНЩ, призводить до накопичення тригліцеридів у гепатоцитах [3, 4].

Окрім голодування, до факторів ризику розвитку жирового гепатозу належать:

ожиріння, цукровий діабет, панкреатит, запальні захворювання кишківника, гіпертиреоз можуть порушувати метаболізм і сприяти розвитку ліпідозу печінки, стрес (різка зміна обстановки, хірургічні втручання можуть спровокувати зниження апетиту та мобілізацію жирів), швидка втрата ваги, навіть якщо кіт не голодував. Схуднення може призвести до надходження великої кількості жирних кислот до печінки, певні лікарські препарати можуть мати гепатотоксичну дію або впливати на метаболізм ліпідів.

Накопичення жиру в гепатоцитах призводить до їх збільшення, порушення клітинної структури та функції. Це може призвести до внутрішньопечінкового холестазу (порушення відтоку жовчі), запалення та, зрештою, фіброзу печінки. Клінічні прояви жирового гепатозу можуть бути різноманітними та залежать від стадії захворювання [5].

Метою даного дослідження було виявити та охарактеризувати клінічні, ультразвукові та гематологічні зміни у 55 котів для визначення поширеності основних симптомів і патологій печінки, а також для оцінки змін показників крові, включаючи ліпідний профіль, що може свідчити про розвиток гепатодистрофії.

Матеріалом для виконання роботи були коти різних порід, які потрапляли на прийом в одну із клінік Вінницької області (ФОП Баюра Марина Євгеніївна). Дослідження проводили за наступною схемою: збір анамнезу (тобто інформацію про раціон годівлі, апетит, наявність супутніх захворювань, зміни у поведінці, оцінка загального стану, наявності жовтяниці), пальпацію органів черевної порожнини, термометрію та аускультацию серцево-судинної та дихальної систем. Біохімічний аналіз крові. Окрім стандартних показників (креатинін, сечовина, електроліти), особливу увагу приділяли дослідженню компонентів ліпідного обміну, включаючи визначення загального холестерину, тригліцеридів, ліпопротеїнів високої щільності (ЛПВЩ), ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ) та ліпопротеїнів дуже низької щільності (ЛПДНЩ). Ці показники відображають стан жирового обміну в організмі та можуть свідчити про ризики розвитку серцево-судинних захворювань або патологій печінки. Аналіз сечі для оцінки наявності білірубінурії. Ультразвукове дослідження (УЗД) печінки – візуалізація збільшеної, гіперехогенної (світлішої на знімку) печінки

За результатами клінічного дослідження 55 котів, виявлено наступні клінічні симптоми: пригнічення загального стану спостерігалось у всіх тварин (100 %), зниження апетиту (гіпорексія) – у 65,5 %, повна відмова від корму (анорексія) – у 29,1 %, блювання – у 12,7 %, підвищення температури тіла – у 18,2 %, незначне збільшення селезінки – у 5,5 %, жовтяничність та блідість видимих слизових оболонок – у 16,4 та 83,6 % відповідно, розлади травлення (диспепсичні явища) – у 40 %, затримка дефекації (закрепи) – у 14,5 %.

Ультразвукове дослідження органів черевної порожнини у частини котів (38,2 %) виявило гепатомегалію. У більшості тварин з патологією печінки (85,7 %) спостерігалось рівномірне дифузне підвищення ехогенності паренхіми печінки з однорідною дрібно- та середньозернистою структурою. Ехоструктура капсули печінки була чіткою, у деяких випадках відзначалося потовщення стінки жовчного міхура з наявністю помірного осаду або біліарного сладжу. При загостренні патологічного процесу на ехограмі візуалізувалася неоднорідність структури паренхіми печінки.

Дослідження крові виявили зниження вмісту гемоглобіну (гіпохромемія), помірний лейкоцитоз та нейтрофілію зі збільшенням відсотка паличкоядерних нейтрофілів до 6,3%. У котів з гепатодистрофією вміст загального холестерину ліпопротеїнів високої щільності (ЛПВЩ) збільшувався в 1,3 рази, триацалгріцеролів (ТГ) – у 2,9 рази, холестерину ліпопротеїнів низької щільності (ЛПНЩ) – у 7,5 рази, ліпопротеїнів дуже низької щільності (ЛПДНЩ) – у 3,2 рази порівняно з клінічно здоровими тваринами, що корелювало зі зростанням рівня ТГ. Вміст ЛПВЩ при цьому знизився у 2,4 рази.

Таким чином, за клінічного дослідження 55 котів було встановлено, що основними симптомами були пригнічення (100 %) та зниження апетиту (65,5 %). У значної частини

тварин спостерігалася блідість слизових оболонок (83,6 %). Ультразвукове дослідження виявило гепатомегалію у 38,2 % котів та дифузне підвищення ехогенності печінки у більшості тварин з її патологією (85,7 %). Аналізи крові показали зниження гемоглобіну та зміни ліпідного профілю, зокрема значне зростання рівня ЛПНЩ та тригліцеридів у котів з гепатодистрофією.

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. Kuzi S., Segev G., Kedar S., Yas E., Aroch I. Прогностичні маркери при ліпідозі печінки у котів: ретроспективне дослідження 71 випадку // *Veterinary Record*. – 2017. – Т. 181, № 19. – С. 512. – DOI: 10.1136/vr.104252.
3. Valtolina C., Robben J.H., van Wolferen M.E., Kruitwagen H.S., Corbee R.J., Favier R.P., Penning L.C. Генна експресія de novo ліпогенезу печінки при ліпідозі у котів // *Journal of Feline Medicine and Surgery*. – 2020. – Т. 22, № 5. – С. 429–436. – DOI: 10.1177/1098612X19857853.
4. Minamoto T., Walzem R.L., Hamilton A.J., Hill S.L., Payne H.R., Lidbury J.A., Suchodolski J.S., Steiner J.M. Зміни в ліпопротеїновому профілі у котів з ліпідозом печінки // *Journal of Feline Medicine and Surgery*. – 2019. – Т. 21, № 4. – С. 320–327. – DOI: 10.1177/1098612X18780060.
5. Haaker M.W., Kruitwagen H.S., Vaandrager A.B., Houweling M., Penning L.C., Molenaar M.R., van Wolferen M.E., Oosterhoff L.A., Spee B., Helms J.B. Ідентифікація потенційних препаратів для лікування ліпідозу печінки у котів з використанням in vitro системи фелінових печінкових органоїдів // *Journal of Veterinary Internal Medicine*. – 2020. – Т. 34, № 1. – С. 132–138. – DOI: 10.1111/jvim.15670.

УДК 619.619.32/38, 636.39(075.8)

ТАРАН М.М., ОСИПОВ В.М., здобувачі вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

КЛІНІКО-ГЕМАТОЛОГІЧНИЙ СТАТУС ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ

Проведене клінічні обстеження тварин, аналіз раціонів годівлі і лабораторне дослідження крові сухостійних і лактуючих високопродуктивних корів. Отримані результати метаболізму протеїнів, деяких макро- (кальцій, фосфор) і мікроелементів (цинк, мідь, магнан), функціонування печінки і нирок та еритроцитопоезу.

Ключові слова: загальноклінічні методи дослідження, загальний протеїн, альбуміни, диспротеїнемія, сечовина, креатинін, ферменти, печінка, нирки.

Сучасний стан розвитку молочного скотарства характеризується подальшим підвищенням продуктивності корів, зниженням поголів'я і витрат кормів на виробництво та переробку продукції за збереження її високої якості. У країнах із високорозвиненим молочним скотарством тривалість продуктивного життя корів становить у середньому 3–5 лактацій, а їх вибраковування часто пов'язане з недотриманням технологій утримання та годівлі тварин, що спричинює порушення діяльності різних систем та окремих органів [1–4].

У зв'язку з цим клініко-гематологічний контроль за станом метаболізму у високопродуктивних корів різних фізіологічних і технологічних є одним із головних чинників збереження здоров'я тварин [1, 5, 6].

Метою роботи було вивчення клініко-гематологічного статусу високопродуктивних корів. Проводили клінічне дослідження тварин [7], аналізували раціони годівлі [8]. Визначали деякі показники крові: загальний протеїн, альбуміни, сечовину, креатинін, вітамін А і каротин, кальцій загальний, фосфор неорганічний, мікроелементи, стан гемоцитопоезу [9].

Дослідження проводили на базі одного з високотехнологічних господарств Житомирської області, в якому впроваджено систему безприв'язного секційного утримання

високопродуктивних корів і годівлю загальнозмішаним раціоном із кормових столів.

Матеріалом для дослідження були чорно-рябі корови голштинської породи 2–5 лактацій, молочна продуктивність яких була понад 9 тис. л молока за лактацію.

При клінічному дослідженні тварин було встановлено, що глибокотільні корови переважно вищесередньої вгодованості, близько 20 % тварин стада середньої вгодованості. Корови дійного стада переважно середньої, рідше – нижчесередньої вгодованості (переважно первістки у перші тижні після отелення). Волосяний покрив у більшості тварин щільно прилягає до шкіри, блискучий, шкіра переважно еластична, у деяких – зниженої еластичності. У більшості досліджених корів дійного стада, навіть і в корів-первісток, відмічали горбистість ребер та розсмоктування останніх хвостових хребців, у деяких корів – розсмоктування останніх ребер на 1/2–1/3 довжини. Слизова оболонка ока у переважній більшості досліджених тварин блідо-рожева або анемічна, рідко – рожева (в нормі повинна бути рожевого забарвлення).

За аналізу годівлі глибокотільних корів за 10–20 днів до передбачуваних родів) встановлено, що раціон збалансований за сухою речовиною, сирим протеїном за надлишку перетравного протеїну (118 % від потреби). Разом із тим, у раціоні виражений дефіцит за обмінною енергією, кормовими одиницями, сирою клітковиною, крохмалем і цукром. Відношення «цукор:перетравний протеїн» складає 0,26:1 (норма – 1,0–1,2:1), а частка легкоферментованих вуглеводів (цукор + крохмаль) до перетравного протеїну – 1,1:1,0 (оптимальне – 2,0–2,2:1). Структура раціону наступна: грубі корми – 14,4 %, соковиті – 22,5 %, концентрати – 63,1%.

У раціоні годівлі високопродуктивних лактуючих корів (добовий надій 36 л, маса тіла 550 кг) встановлено надлишок перетравного протеїну, і, разом із тим – дефіцит за сухою речовиною, обмінною енергією, кормовими одиницями, сирою клітковиною, цукром і крохмалем та сирим жиром. Співвідношення між цукром та перетравним протеїном становить лише 0,36:1, а сума цукру і крохмалю до перетравного протеїну – 1,6:1. За структурою раціону грубі корми складають 1,3 % (солома пшенична), соковиті – 28 %, концентровані – 70,7 %.

У 43,0 % досліджених глибокотільних корів встановлено зниження концентрації загального білка в сироватці крові (гіпопротеїнемію), ще у 21,4 % його вміст знаходився на нижній межі норми. Лише у 21,4 % досліджених тварин цієї фізіологічної групи вміст білка був оптимальний.

У сироватці крові 62,5% досліджених новорозтелених корів встановлений дефіцит загального протеїну, ще у 25 % діагностували гіперпротеїнемію. Отже, у 87,5 % досліджених корів цієї групи встановлено серйозні порушення метаболізму білка.

У групі високопродуктивних корів за 30–50 днів після отелення порушення обміну протеїну діагностували у 25 % досліджених тварин (гіпо- і гіперпротеїнемія), ще у 25 % тварин концентрація білка знаходилась на нижній межі норми. Отже, лише у 50 % досліджених тварин показники були оптимальними.

Збільшення білка в сироватці крові корів завжди поєднується зі зниженням альбумінів у сироватці крові (гіпоальбумінемія) та позитивним формоловим тестом (від +++ до ++++), що вказує на глибокі дистрофічні зміни (переважно жирового і білкового характеру) в печінці, що, в кінцевому результаті, призводить до «жовтої печінки» і вибраковки високопродуктивної корови через стан здоров'я, низькі надої молока або через серйозні проблеми з відтворенням. Встановлено, що формоловий тест був позитивний (від ++ до ++++) у 43 % досліджених корів.

Ураження печінки за активністю ферментів аспарагінової та аланінової аміотрансфераз встановлено у 58,3 % тварин. Концентрація сечовини знижена або ж знаходилась на нижній межі норми у 92,8 % глибокотільних корів, 87,5 % новорозтелених та у 62,5 % лактуючих тварин.

Установлено виражений дефіцит каротину у сироватці крові всіх досліджених корів. Це може бути однією з причин розвитку А-гіповітамінозу у 43 % глибокотільних, у 100 % новорозтелених та у 50 % лактуючих корів. Згодовування вітамінно-мінерального преміксу частково вирішує проблему А-вітамінного забезпечення тварин.

Незважаючи на підвищений уміст кальцію в складі преміксу, його концентрація була зниженою в сироватці крові 36 % сухостійних корів, у 100 % новорозтелених і в 60% лактуючих тварин.

Вміст неорганічного фосфору був оптимальний у 50 % досліджених тварин групи сухоюстю та у групі лактуючих корів. Разом із тим, у 87,5 % новотільних тварин діагностували гіпофосфатемію.

Концентрація цинку була зниженою або ж знаходилась на нижній фізіологічній межі у 53 % досліджених корів, недостатність купруму діагностували у 77,0 % тварин.

Уміст гемоглобіну, кількість еритроцитів і значення гематокритної величини на фоні вираженого дефіциту міді і, ймовірно, кобальту та йоду, спричиняють розвиток у корів нормохромної мікроцитарної анемії.

Отже, за результатами клінічного дослідження, лабораторного аналізу крові, умісту рубця у високопродуктивних корів діагностували гепатодистрофію, хронічний ацидоз, вторинну остеодистрофію, А-гіповітаміноз, гіпокальціємію, гіпофосфатемію, гіпокупроз та анемію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Внутрішні хвороби високопродуктивних корів (етіологія, діагностика, лікування і профілактика): метод. рекомендації / В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В. Сахнюк та ін. Біла Церква, 2007. 64 с.
2. Bobe G., Young J.W., Beitz D.C. (2024). Invited review: Pathology, etiology, prevention and treatment of fatty liver in dairy cows. J. Dairy Sci. 87(10). 3105–3124.
3. Grubert S., Mansfeld R. (2019). Herd health monitoring in dairy farms – discover metabolic diseases. An overview. Tierarztl. Prax. Ausg. G. Grosstiere Nutztiere, 47(4). 246–255.
4. De Vries A., Marcondes M.I. (2020). Review: Overview of factors affecting productive lifespan of dairy cows. Animal, 14(1), 154–164.
5. Ветеринарна клінічна біохімія /В.І.Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; за ред. В.І. Левченка і В.В. Влізла. 2-ге вид., перероб. та доп. Біла Церква, 2019. 416 с.
6. Єфімов В. Біохімічна діагностика порушень обміну речовин у корів у післятільний період / В. Єфімов, І. Мішина, Д. Масюк // Молоко і ферма, 2023. № 6 (79). С. 59–61.
7. Клінічна діагностика хвороб тварин /В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.; за ред. В.І. Левченка і В.М. Безуха. Біла Церква, 2017. 544 с.
8. Теорія і практика нормованої годівлі великої рогатої системи: монографія /Г.О. Богданов, В.М. Кандиба, І.І. Ібатуллін та ін.; за ред. В.М. Кандиби, І.І. Ібатуллїна, В.І. Костенка. Житомир, 2012. 860 с.
9. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині: довідник / В.В. Влізло, Р.С. Федорук, І.Б. Ратич та ін.; за ред. В.В. Влізла. Львів: СПОЛОМ, 2012. 764 с.

СЕКЦІЯ 6. АНЕСТЕЗІОЛОГІЯ ТА ХІРУРГІЧНІ ХВОРОБИ ТВАРИН

УДК 636.2.09:617.713-002:619

САВЕНКО А.В., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник – **ЧОРНОЗУБ М.П.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕННЯ ТА ЛІКУВАННЯ ТЕЛЯЗІОЗНОГО КОН'ЮНКТИВО-КЕРАТИТУ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

В умовах господарства виявлено ураження 7,5 % худоби телязіозом. За лікування хвороби на стадії кон'юнктивіту ефективним було застосування Офтальмо-гелю, а на стадії кон'юнктиво-кератиту – Офтальмо-гелю із ретробульбарною гемоновокаїновою блокадою.

Ключові слова: велика рогата худоба, телязіозний кон'юнктиво-кератит, Офтальмо-гель, ретробульбарна гемоновокаїнова блокада.

Телязіозний кон'юнктивно-кератит великої рогатої худоби – це захворювання очей, спричинене паразитуванням нематод роду *Thelazia* родини *Thelaziidae* у кон'юнктивальному мішку і протоках слізних залоз. Хвороба істотно поширена в усьому світі і в Україні зокрема. Наприклад, на Філіпінах місячна поширеність інвазії коливалася від 13 до 36 % [1], у Канаді у залежності від типу пасовища уражалося від 1,5 до 18,4 % тварин [2]. За даними В. Пономаренка й О. Федорової [3, 4], при обстеженні великої рогатої худоби від 1 до 9-річного віку в господарствах Сумської та Харківської областей залежно від сезону виявляли екстенсивність телязіозної інвазії від 13,3 до 52,3 %.

Хвороба завдає відчутних збитків скотарству через зниження продуктивності тварин, а також втрату ними племінної цінності чи навіть їх вибракування у разі незворотної сліпоти.

Для лікування хворих тварин слід застосовувати комплекс засобів етіотропної і патогенетичної терапії, спрямованих на знищення у кон'юнктивальному мішку гельмінтів і вторинної мікрофлори, а також покращання перебігу запального процесу.

Метою нашого дослідження було визначення поширення телязіозного кон'юнктивно-кератиту у великої рогатої худоби в умовах окремого господарства та ефективності методів лікування хворих тварин.

Результати дослідження. В умовах господарства центрального регіону України у 2024-му році у 14,4 % поголів'я великої рогатої худоби виявили хірургічну патологію, з якої 52,3 % складали хвороби очей, а саме кон'юнктивно-кератити. За гельмінтоскопічного дослідження змивів із кон'юнктивального мішка уражених очей хворих на кон'юнктивно-кератит тварин виявлено гельмінтів *Th. rhodesi*. Рівень захворюваності поголів'я телязіозом склав у цілому 7,5 %, але із певною різницею щодо тварин різних вікових груп: 4,0 % – у молодняку, молодшого 1 року, 9,4 % – у молодняку, старшого року, й нетелів, 9,8 % – у корів. Клінічно захворювання реєстрували в літньо-осінній період, а найбільший спалах – у серпні і вересні місяцях. Серед хворих тварин виявляли серозно-катаральний та катарально-гнійний кон'юнктивіти, а також кон'юнктивно-кератити на різних стадіях.

Для лікування серозно-катарального кон'юнктивіту тваринам дослідної групи у кон'юнктивальний мішок (за третю повіку) закладали 1 мл Офтальмо-гелю, а контрольної – 1 г мазі Альтел щоденно упродовж 3 днів. У тварин дослідної групи на 2–3-ю добу лікування спостерігали покращання стану (зменшення сльозотечі, набряку повік, гіперемії кон'юнктиви) і на 3–4-ту видужання (відсутні сльозотеча, блефароспазм, набряк повік, гіперемія кон'юнктиви), а в контрольній групі це відбувалося на 4–5-ту та 6–7-му доби відповідно.

За лікування катарально-гнійного кон'юнктивіту тваринам обох груп застосовували таку ж схему. У дослідній групі на 3–4-ту добу спостерігали покращання стану і на 5–6-ту видужання без ускладнень, у контрольній це відбулося на 5–6-ту та 8–9-ту доби відповідно, при цьому у 50 % пацієнтів все ж виникло тимчасове помутніння рогівки.

Для лікування кон'юнктивно-кератиту тваринам дослідної групи упродовж 5 днів застосовували Офтальмо-гель та одноразово виконували ретробульбарну гемоновокаїнову блокаду, у контрольній – упродовж 5 днів застосовували лише мазь Альтел. У тварин дослідної групи на 4–5-ту добу спостерігали покращання і на 7–8-му видужання із відновленням прозорості рогівки в усіх тварин. У контрольній на 7–9-ту добу спостерігали покращання і на 10–14-ту – видужання, яке наставало у 33,3 % тварин, а в 66,7 % за відсутності запалення повік та кон'юнктиви все ж залишалося тимчасове чи постійне помутніння рогівки.

Висновки: 1. В умовах господарства телязіозним кон'юнктивно-кератитом уражено 7,5 % великої рогатої худоби, хворобу виявляли в літньо-осінній період із найбільшим спалахом у серпні і вересні місяцях.

2. За лікування хвороби на стадії серозно-катарального та катарально-гнійного кон'юнктивіту щоденне застосування упродовж 3 днів Офтальмо-гелю дозволило досягти швидкого видужання та попередило розвиток помутніння рогівки. За лікування хвороби на стадії кон'юнктивно-кератиту щоденне застосування упродовж 5 днів Офтальмо-гелю та

одноразової ретробульбарної гемоновокаїнової блокади дозволило досягти швидкого видужання та відновлення прозорості рогівки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Aken D.V., Dargantes A.P., Lagapa J.T., Vercruysse J. *Thelazia rhodesii* (Desmarest, 1828) infections in cattle in Mindanao, Philippines. *Vet. Parasitol.* 1996. Vol. 66 (1–2). P. 125–129.
2. Kennedy M.J. Prevalence of eyeworms (Nematoda: Thelazioidea) in beef cattle grazing different range pasture zones in Alberta, Canada. *J. Parasitol.* 1993. Vol. 79 (6). P. 866–869.
3. Федорова О.В. Розповсюдження телязіозної інвазії у деяких господарствах Харківської області. *Вісник Сумського держ. аграр. ун-ту.* Суми, 2001. Вип. 6. С. 117–121.
4. Пономаренко В., Федорова О. Особливості епізоотології телязіозу великої рогатої худоби в умовах лісостепової зони України (Повідомлення 1). *Вет. медицина України.* 2005. № 11. С. 26–27.

УДК 636.1.09:616-001.4:617.5

БОГДАНОВ В.О., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕННЯ, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ РАН У КОНЕЙ

У тезах висвітлено поширення, діагностику та лікування ран у коней. Було зареєстровано 5 ран післяопераційних (кастраційних) та 4 випадкові. За сучасного лікування ран у коней доцільно проводити адекватне знеболювання, антисептичну обробку із належним видаленням некротизованих тканин та сторонніх предметів і подальшим закриттям рани швами. За загоєння її по вторинному натягу слід враховувати стабільність з вибором відповідних лікарських засобів.

Ключові слова: коні, рани, діагностика, лікування.

Рана – відкрите механічне ушкодження шкіри чи слизової оболонки, за якого можуть також травмуватися підлеглі тканини і органи. Вони характеризуються біллю, зяяння, кровотечею та функціональними розладами. Найпоширенішою причиною ран у коней є надмірне навантаження, нещасні випадки, неправильне положення вантажу, невідповідність упряжі, тривалий робочий час. Всі вище перераховані чинники можуть викликати дискомфорт і спричиняти травмування в тому числі і рани [1].

Рани можуть бути як травматичного, так і хірургічного походження; обидва типи мають хронічний перебіг за ускладнення процесів відновлення. Поширеність ран у коней є значним, і високий відсоток стають хронічними, додаючи більшої складності лікування [2]. Процес лікування зосереджується на швидкій та ефективній оцінці, скрупульозній асептичній хірургічній техніці, а також сумлінному та тривалому догляду [3].

Тому, метою наших досліджень було вивчення поширення ран, розробка сучасних алгоритмів їх лікування у коней, що належали навчально-виробничому центру Білоцерківського національного аграрного університету.

Так, за період наших досліджень в період з 01.01.2022 по 01.04. 2025 було зареєстровано 5 ран післяопераційних (кастраційних) та 4 випадкові.

Кастрацію жеребців проводили з фіксацією в стоячому положенні. Першочерговим завданням було виконання седації коня. З цією метою використовували нейролептик Еквіседан та анагетик Реланія у рекомендованих виробниками дозах. Також додатково ділянку враження було десенсибілізовано місцевим анестетиком (1% розчином Лідокаїну), який застосовували шляхом виконання ін'єкції у сім'яний канатик. У подальшому було проведено оперативне втручання відкритим кровавим методом з використанням щипців Занда (рис. 1). Після кастрації залишалося відкритими два розрізи мошонки, що давало можливість для кращого дренажу пошкоджених тканин та профілактиці ускладнень. По завершенні операції накладали пов'язку на хвіст та фіксували його до шиї. Вона запобігала

пошкодженню ран, яку в ідеалі необхідно зберегти на 3–4 дні. По завершенню операції тваринам застосовували антибіотик та протизапальний засіб.

У подальшому коня переводили у денник і утримували протягом 24 годин. Через добу тварині давали помірний моціон, починаючи рух кроком, а через декілька днів переходили на рись, тривалість якої з кожним днем збільшували. Ця процедура допомагала зменшенню набряку, який розвивався у післяопераційний період з максимальним піком на 3–4 добу. Проте в однієї тварини, яку кастрували в 11 років реєстрували ускладнення перебігу, яке характеризувалося подовженням термінів післякастраційних набряків і особливо критичною виявилася 9–10 доба (рис 2). Саме в цей період післяопераційні рани закрилися, що ускладнило дренажування тканин. Проте вони також зникали після виконання фізичного навантаження, а зранку знову з'являлися.



Рис. 1. Кастрація жеребця в стоячому положенні з використанням щипців Занда.



Рис. 2. Вигляд післякастраційної рани на 10 добу після кастрації.

За лікування випадкових ран першочерговим завданням було виконання седації коня. З цією метою використовували нейролептаналгезію, як за кастрації. Також додатково ділянку враження було десенсибілізовано місцевим анестетиком (1% розчином Лідокаїну), який застосовували у вигляді лінійної інфільтраційної анестезії.

На наступному етапі проводили підготовку операційного поля та обробку рани з дотриманням правил асептики та антисептики з використанням одного із сучасних антисептиків Хлоргексидину, Бетадину, АХД 1200.

Після того на рану необхідно накласти шви. Техніка закриття залежить від того, що спричинило рану, часу від нанесення травми, ступеню забруднення та потенційного мертвого простору. Це дає змогу лікувати рани по первинному натягу або ж коли це не вдається виконати належним чином (велика зона враження, наявність інфікування тощо) – по вторинному.

Для лікування ран по вторинному натягу слід враховуючи стадійність перебігу. На стадії гострого запалення, яка триває 3–4 доби використовували мазь на гідрофільній основі Ветмеколь. Проте варто відзначити, що з використанням цього лікарських засобів слід бути досить обережним, оскільки за тривалого використання у коней виникає гіпертрофоване розростання сполучної тканини, яку практикуючі лікарі досить часто називають «ди́ке м'ясо». У подальшому на стадії росту грануляційної тканини використовували Цинкову мазь, що здатна підсушити та сприяти зменшенню проліферації. У фазі утворення й реорганізації рубця основним завданням є прискорення епітелізації рани й захист її від можливої травматизації. Із цією метою використовували пов'язку з індиферентними й стимулювальними мазями Вундехіл.



Рис. 3. Рана на стадії гострого запалення.



Рис. 4. Рана на стадії ре моделювання.

Отже, за сучасного лікування ран у коней доцільно проводити адекватне знеболювання з використанням Еквіседану та Реланії, антисептичну обробку із застосуванням Хлоргексидину, Бетадину, АХД 1200 із належним видаленням некротизованих тканин та сторонніх предметів і подальшим закриттям рани швами, а у випадку загоєння її по вторинному натягу слід враховувати стадійність з вибором відповідних лікарських засобів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. DACA (Drug Administration and control Authority) (2006): Standard treatment Guideline for veterinary practice of Ethiopia; Pp: 209–211.
2. Dart, C.; Jeffcott, L.; Dart, A. Effects of topical treatment of cannabidiol extract in a unique manuka factor 5 manuka honey carrier on second intention wound healing on equine distal limb wounds: a preliminary study. Aust. Vet. J. 2020, 98, 250–255.
3. Лазоренко А.Б. Патогенетичне обґрунтування сорбційної терапії при гнійних ранах у коней: автореф. дис. на здобуття наук, ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.05 «Ветеринарна хірургія» /А.Б. Лазоренко. - Біла Церква. 1999. – 19 с

УДК: 619:617.271:636.7

БЕРЕГОВА О.А., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник – **ЯРЕМЧУК А.В.,** канд. вет. наук.

Білоцерківський національний аграрний університет

ЛІКУВАННЯ ПАРААНАЛЬНОГО АДЕНІТУ У СОБАК

Впровадження розробленої нами схеми лікування для параанальних аденітів у собак має добрий лікувальний ефект. Схема включає місцеве використання мазі «Левосин», та антисептичну обробку розчином хлоргексидину, ефективність запропонованої комбінації підтверджено високою лікувальною ефективністю. Методика в середньому в 1,4 рази скорочує термін лікування у порівнянні з традиційними методами лікування і зменшує рецидиви в подальшому.

Ключові слова: Ветмеколь, параанальні синуси, аденіти, собаки, профілактика рецидивів.

Запальний процес в параанальних залозах має істотний негативний вплив на організм собаки, однак нині питання, що стосуються даного захворювання, достатньо невисвітлені у літературі. Запалення залоз супроводжується ускладненнями у вигляді дерматитів, та запальними процесами вух і очей.

За літературними даними, параанальні аденіти лікуються консервативними та оперативними методиками. Лікування консервативними методами передбачають очищення синусів, новокаїнові блокади, застосування супозиторіїв протизапальної та антимікробної дії, та катетеризацію синусів і їх промивання розчинами антисептиків. Залежно від клініки

ускладнень застосовуються мазі та антигістамінні препарати. Оперативне лікування показано у випадках рецидивів та утворення абсцесів із норицями.

Клінічна симптоматика за запалення анального мішка у собак включає: дискомфорт під час сидіння, облизування і розгризання анальної області чи ділянки хвоста, виділення секретів з періанальної порожнини, почервоніння шкіри в області хвоста, вологий чи гнійний дерматит періанальної області, розчухування спини об предмети [1]. Оскільки ряд інших захворювань (блошина алергія, перианальні пухлини та нориці, піодермія) можуть мати подібну симптоматику, проведення ректального дослідження та пальпація анальних мішків є обов'язковим за встановлення діагнозу [2].

Отже, вивчення поширеності, особливостей клінічного перебігу та розробка ефективних схем лікування пара анального аденіту у собак є актуальним у ветеринарній практиці. Як зазначено вище для діагностики необхідно проводити повний клінічний і дерматологічний огляд тварини, який обов'язково включає в себе огляд вух і видимих слизових оболонок і всього шерстного покриву тварини.

За досліджуваний період до клініки надійшло 20 тварини з діагнозом параанальний аденіт. Переважно надходили на лікування пацієнти з хронічним процесом (12), рідше – з гострим (8). Всіх тварин залежно нами розділено на – дослідну і контрольну групи.

Тваринам при надходженні проводилася механічна чистка параанальних залоз, та призначалося дієтичне харчування з підвищеним вмістом клітковини. Внутрішньом'язово призначали розчин дексаметазону дозою 0,25-0,5 мл на 10 кг маси.

В дослідній групі виконували новокаїнову блокаду доповнену цефазоліном, 0,5% новокаїн брали у кількості 2-6 мл, , орієнтуючись на розмір тварини. Синуси мили розчином хлоргексидину, 1 раз на 2 дні. Мазь Ветмеколь вводили щоденно, ректально по 3-5 мл, залежно від розміру тварини, курсом 7 днів.

Для місцевого лікування у контрольній групі призначали іхтіолові свічки, двічі на добу ректально курсом 10 днів, та антибіотик один раз на добу впродовж 3-ох діб біцилін-3 внутрішньом'язово.

Впровадження розробленої схеми дає можливість в середньому 1,4 рази зменшити час лікування порівняно з традиційною методикою і профілакувати майбутні рецидиви. Як видно із отриманих результатів у контрольній групі, механічна чистка не повністю очищувала залози, якщо ексудат був густим, він погано видавлювався, із зусиллям, спричинюючи больові відчуття у тварини. Це сприяло загостренню запалення. Іхтіолові свічки мають протизапальну, болезаспокійливу, антисептичну дію, проте не містять антибактеріальних компонентів і не локалізують гнійно-запальні процеси.

Сприятливий і швидкий лікувальний ефект при застосуванні мазі Ветмеколь, та промивання синусів розчином хлоргексидину, слугує підтвердженням високої ефективності запропонованої схеми лікування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Pappalardo E, Martino PA, Noli C. Macroscopic, cytological and bacteriological evaluation of anal sac content in normal dogs and in dogs with selected dermatological diseases. *Vet Dermatol* 2002;13:315–322.
2. Lake AM, Scott DW, Miller WH Jr, Erb HN. Gross and cytological characteristics of normal canine anal-sac secretions. *J Vet Med A Physiol Pathol Clin Med* 2004;51:249–253.

УДК: 619:617.271:636.7

СМУРОВ П.О., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ЯРЕМЧУК А.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕНІСТЬ ПЕРЕЛОМІВ КІНЦІВОК У СОБАК ЗА МАТЕРІАЛАМИ КЛІНІКИ

Встановлено, що в загальній масі переломів у собак 85,7 % від загалу травм кінцівок формують

переломи кісток стило- й зейгоподію, зокрема: стегнової кістки до 38,1 %, кісток гомілки до 26,2, передпліччя до 21,4 %, що характеризувалися різноманіттям нозологічних форм і ділянок локалізації. %.

Значно менш поширенні епіфізарні й метафізарні переломи. Переломи трубчастих кісток найчастіше локалізуються в ділянці діафіза.

Ключові слова: переломи, травми, , регенерація, різновиди переломів, трубчасті кістки.

Травми кісток досягають 80% від загального числа хірургічних захворювань, а переломи дистальних частин променевої та ліктьової кісток є найбільш поширеними у собак, що становить від 8,5% до 17% від усіх переломів . Як правило, такі переломи є результатом великих травм, наприклад, при дорожньо-транспортному травматизмі, в той час як у собак карликових порід такі переломи можуть виникнути в результаті незначного травмуючого впливу на організм, наприклад стрибок або падіння з висоти. Розвиток ускладнень у вигляді незрощення після лікування таких переломів у карликових порід собак значно вище, ніж у великих порід собак. Серед причин незрощень у собак карликових порід, присутні васкулярний чинник - знижена щільність судинного малюнка в дистальній частині променевої кістки. Основними проблемами лікування переломів кісток є складності при виконанні оперативного лікування, тривала регенерація кісткової тканини у ділянках перелому, ускладнення за зрощення зокрема у дрібних порід (атрофічний варіант незрощення кісткових відламків), ризики нагноєння та ускладнення остеомієлітом.

Мета роботи полягала у: вивченні поширеності та структури різновидів переломів трубчастих кісток у собак.

Клініко-діагностичний етап передбачав моніторинг хірургічної патології у собак, що надходили до клініки «Айболит» м. Біла Церква у період 2024-2025 років. Тваринам з кістково-суглобовою патологією проводили загальний клінічний та хірургічний огляд і обов'язкове рентгенологічне дослідження. Всього було досліджено 70 собак незалежно від статі. Було проаналізовано весь об'єм хірургічної патології в зазначеній клініці. Після визначення діагнозу надавалось відповідне лікування. Водночас статистично було опрацьовано журнали реєстрації амбулаторного прийому за дослідний період.

Виявлено, що в загальній масі переломів у собак 85,7 % від загалу травм локомоторного апарату формують переломи кісток стило- й зейгоподію, зокрема: стегнової кістки до 38,1 %, кісток гомілки до 26,2, передпліччя до 21,4 %, що характеризувалися різними нозологічними формами і ділянками локалізації. Група інших переломів кісток рухового апарату включала поодинокі ушкодження (1,6–6,3 %) від решти структурних складових скелету кінцівок, сюдиж війшли і кілька випадків переломів в ділянці діафізу. Переломи довгих трубчастих кісток у собак найбільшу частку становлять переломи стегнової кістки, досягає – 38,1 %. Від загалу кількості переломів на переломи діафіза припадає – 26,2 %, метафіза – 4,8 % та епіфіза – 7,1 %. Всі досліджувані випадки переломів стегнової кістки виявилися закритими.

Переломи стегнової кістки формуються при ударі твердими предметами по кінцівці, але частіше – під час падінь з малої висоти. По локації реєструвалися переломи підвертальної ділянки, переломи верхньої, середньої, нижньої третини і надвиросткові. За переломів верхньої й середньої третин стегнових кісток середній уламок стає в положення відведення, згинання і зовнішньої ротації, тоді як периферичний зміщується в гору і розташовується позаду від центрального.

Найбільш складними переломами в оперативному плані є переломи проксимальної ділянки стегнової кістки зокрема внутрішньо- та навколосуглобові. Їх локалізація була переважно в ділянці шийки стегнової кістки і рідше – власне на голівці. За зазначених вище випадків переломів завжди має місце зміщення кісток у вертикальний або горизонтальний площинах.

На другому місці по чисельності у собак знаходяться переломи кісток гомілки – 26,2 %. Найчастіше їх причини прямі удари та вдавнення. При дослідженнях відмічали зміщення

по довжині та ротацію назовні периферійних уламків, виражену болючість та припухлість. Загалом з загальної їх кількості – 21,4 % припадає на переломи діафізу, 2,4 % – метафізу, і 2,4 % – епіфізу. Серед молодих собак у віці від 3 міс. до 1,5 року часто трапляються надломи та повні переломи гребеня великогомілкової кістки.

На третьому місці знаходяться переломи кісток передпліччя за чисельністю 21,4 %. За перелому обох кісток злам переважно йде на одному рівні – в середній третині. За перелому обох кісток на різних рівнях часто формується перелом променевої кістки дещо вище рівня перелому ліктьової. Із загалу переломів кісток до 21,4 % це переломи діафіза, 2,4 % то метафізу, і до 2,4 % – епіфізу.

Висновок. За результатами проведеного моніторингу в клініці «Айболит» було встановлено, що серед травм локомоторного апарату 87,5% займають переломи кісток стило та зейгоподію. Переломи трубчастих кісток найчастіше локалізуються в ділянці діафіза. Найпоширенішими у собак є переломи стегнової кістки – 38,1%, кісток гомілки – 26,2% та передпліччя 21,4%. Значно менш поширенні епіфізарні й метафізарні переломи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Brinker, piermattei, and flo's handbook of small Animal orthopedics and fracture repair, fifth edition Isbn: 978-1-4377-2364

2. Raouf Abd E.I.M., Mekawy N.H.M., AbdElAal A.M. Femur fractures and treatment options in 20 dogs admitted to our clinic from January 2013 to December 2015. Iraqi J Vet Sci. 2017. Vol. 31(2). P. 117–122. DOI:10.33899/ijvs.2017.145608.

УДК: 636.2.09:617.57/58:616-08

ЩЕРБИНА Д.О., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ЧЕМЕРОВСЬКИЙ В.О.**, д-р філософії

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОФІЛАКТИЧНО ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ ПРИ ЗАХВОРЮВАННІ РАТИЦЬ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

При використанні 0.5% розчину Септіфлексу у великої рогатої худоби відмічається із 5-ї доби покращення загального стану, зменшення набряку відновлення функцій кінцівок та зменшення кульгавості. Тоді як за використання 2.5% розчину формаліну, позитивний ефект спостерігався аж із 9-ї доби. Таким чином використання 0.5% розчину септіфлексу у великої рогатої худоби за профілактично-лікувальних ван пришвидшує відновлення ратиць у 1,8 раза відповідно.

Ключові слова: копитні ванни, виразка Рустергольца, пододерматит.

Найбільш поширеною хірургічною патологією у корів здебільшого є хвороби кінцівок, а найбільш складними – їх некробактеріозні ураження [1], які у залежності від стадії розвитку проявляються різними нозологічними формами – від гнійно-некротичних виразок до флегмонозних уражень тканин пальців, артритів, тендовагінітів, гнійно-некротичних нориць м'яких тканин проксимальних ділянок кінцівок [2]. Персистенція збудника некробактеріозу в організмі корів та циркуляція його в стаді ускладнює ерадикацію даної патології [3].

Мета роботи – провести аналіз профілактично лікувальних заходів при захворюванні ратиць у ВРХ.

Матеріал і методи. Дане дослідження проводили у ПрАТ МХП «Зерно продукт» с. Пирлівка, Гайсинського району, Вінницької області. Після проведення планової розчистки ратиць у великої рогатої худоби усього дійного поголів'я (n=200), виявили 30 корів із хворобами ратиць здебільшого тазових кінцівок. Було прийнято рішення провести комплексні профілактично-лікувальні заходи. А саме корів розділили на дві дослідні групи по (n=100) у кожній. У даних групах розмістились порівно по (n=15) корів із ураженими кінцівками. У першій дослідній із профілактичною-лікувальною метою використовували

копитні ванни на основі 2,5% розчин формаліну протягом 10 ти діб зранку і вечері. Таку ж саму схему використали і для другої дослідної групи але лікуально- профілактичний розчин використовували на основі Септіфлексу 0.5% розчину. Протягом виконанням профілактично-лікувальних заходів спостерігали за лікувальним ефектом, за критеріями загального стану тварин, терміном зникнення набряку, болючості, початку опирання та повного відновлення функцій ушкоджених кінцівок.

Усі проведені дослідження схвалені Етичним комітетом Білоцерківського національного аграрного університету з питань поводження з тваринами у наукових дослідженнях та освітньому процесі (висновок № 1 від 25.10.24 р., протокол № 1)

Результати дослідження. У корів діагностували на тазових кінцівках виразки шкіри міжпальцевого склепіння і м'якуша та гнійний пододерматит. У таких тварин виявляли кульгавість опірної кінцівки і болюче припухання вінчика. Місцева температура була підвищеною, а при дослідженні ділянки міжпальцевого склепіння чи м'якуша виявляли некротизовані тканини, під якими знаходили виразки вкриті гнійним ексудатом сіро-жовтого кольору. Краї виразки були в стані набряку. В деяких тварин поряд з виразками виявляли гнійний пододерматит. При цьому мало місце значне припухання вінчика, яке дещо поширювалося на плантарну поверхню м'якуша. Тварини оберегали кінцівку та торкалися підлоги лише зачепом, загальний стан таких корів був пригнічений. У деяких корів на підшві копитець відмічали наявність фістули, через яку виділявся гнійний ексудат сіро-білого кольору. Також при дослідженні знаходили виразки із оmozолілими краями і розвинутою грануляційною тканиною, що були схильні до кровотечі та вкриті клейким ексудатом сірого кольору. Усі тваринам провели лікувальну розчистку ратиць та комплексне лікування. Підчас виконання лікуально-профілактичних копитних ван, спостерігали наступну тенденцію у тварин другої дослідної групи відмічали уже із 5-ї доби покращення загального стану, зменшення набряку відновлення функцій кінцівок та зменшення кульгавості. В той же час за використання розчину формаліну у першій дослідній групі позитивний ефект спостерігався аж із 9-ї доби.

Висновок. За використання 0.5% розчину септіфлексу у великої рогатої худоби відмічається із 5-ї доби покращення загального стану, зменшення набряку відновлення функцій кінцівок та зменшення кульгавості. Тоді як за використання 2.5% розчину формаліну, позитивний ефект спостерігався аж із 9-ї доби. Таким чином використання 0.5% розчину септіфлексу у великої рогатої худоби за профілактично-лікувальних ван пришвидшує відновлення ратиць у 1,8 раза відповідно.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Novotna, I.; Langova, L.; Havlicek, Z. Risk factors and detection of lameness using infrared thermography in dairy cows – A review. *Ann. Anim. Sci.* 2019, 19, 563–578
2. Moreira, T.F.; Nicolino, R.R.; Meneses, R.M.; Fonseca, G.V.; Rodrigues, L.M.; Filho, E.J.F.; Carvalho, A.U. Risk factors associated with lameness and hoof lesions in pasture-based dairy cattle systems in southeast Brazil. *J. Dairy Sci.* 2019, 102, 10369–10378
3. Alvergnas, M.; Strabel, T.; Rzewuska, K.; Sell-Kubiak, E. Claw disorders in dairy cattle: Effects on production, welfare and farm economics with possible prevention methods. *Livest. Sci.* 2019, 222, 54–64.

УДК: 636.08.09:616-006.5:617

ЖАБСЬКИЙ М.О., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ЧЕМЕРОВСЬКИЙ В.О.**, д-р філософії

Білоцерківський національний аграрний університет

ХІРУРГІЧНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ НЕОПЛАЗІЙ У СУК

За використання електрокоагулятора ЕК-300М1 у тварин він забезпечує скорочення оперативного

втручання на 50%, та зменшує крововтрату на 10 г крові порівняно із контрольною групою. При цьому відмінностей при загоєнні після оперативної рани не відмічається.

Ключові слова: електрокоагулятор, пухлина, новоутворення, мастоцитома.

Питання виникнення та прогресування пухлин залишається дискусійним. Незважаючи на доведену роль таких чинників, як генетична схильність, вік та гормональний статус. У вітчизняній і зарубіжній літературі наводяться безліч методів оцінки пухлинних захворювань і способи терапевтичних впливів при них, але навіть, незважаючи на їх удосконалення та розробку більш сучасних напрямків, отримані результати не задовольняють клініцистів [1]. У цьому зв'язку проблема вивчення злоякісних новоутворень залишається актуальною і нині. Краще «розуміння» етіології і патогенезу дозволяє розробляти сучасні методи лікування та реабілітації онкохворих пацієнтів [2]. У сучасній онкології провідним напрямком лікування неоплазій молочної залози у дрібних тварин є комплексна терапія: оперативне втручання у поєднанні із ад'ювантною та неад'ювантною хіміо-, гормоно-, і імунотерапією. При цьому слід враховувати характер поширення і залучення в патологічний процес різних органів і систем організму [3]. В даний час наявний асортимент фармакологічних засобів широкий і різноманітний. З'явилися сучасні протипухлинні антибіотики, які впливають на молекулярні і клітинні механізми онкогенезу на різних рівнях. Однак існує ряд негативних моментів в їх застосуванні, що обумовлює необхідність розробки нових методів лікування злоякісних неоплазій молочної залози собак із застосуванням нефармакологічних засобів.

Мета роботи – охарактеризувати хірургічні методи лікування неоплазій у сук

Для проведення досліджень було сформовано дві групи собак віком від 7 до 12 років, (по 5 собак у кожній), у яких діагностовано пухлини молочної залози розміром 7-12 см. У контрольній групі виконували класичне хірургічне видалення а у дослідній за допомогою електрокоагулятора ЕК-300М1. Під час оперативного втручання фіксували ступінь крововтрати (ваговим методом) та час оперативного втручання. В післяопераційний період клінічні дослідження проводили за критеріями загального стану тварин, терміном зникнення набряку, болючості та повного загоєння.

Усі проведені дослідження схвалені Етичним комітетом Білоцерківського національного аграрного університету з питань поводження з тваринами у наукових дослідженнях та освітньому процесі (висновок № 3 від 25.10.24 р., протокол № 4)

При використанні у дослідній групі тварин електрокоагулятора час оперативного втручання скорочувався на 50%. В той же час крововтрату у дослідній групі відмічали в $2,2 \pm 0,4$ г, тоді як у контрольній $12,2 \pm 0,7$ г. Таким чином розбіжність склалась у 10 г втраченої крові між контрольною та дослідною групами. Тоді як загоєння у тварин обох груп проходило за типом первинного натягу. Краї рани протягом всього післяопераційного періоду рівномірно і щільно стикаються, тобто спостерігається гарна кооптація країв і стінок рани. Запальний набряк у зоні накладення шва виражений незначно, відзначається помірне ущільнення тканин. На п'ятий день післяопераційного періоду формується сполучно-тканинний рубець шириною приблизно 5 мм Шви знімали на 10-12-й день в обох групах.

За використання електрокоагулятора ЕК-300М1 у тварин він забезпечує скорочення оперативного втручання на 50%, та зменшує крововтрату на 10 г крові порівняно із контрольною групою. При цьому відмінностей при загоєнні після оперативної рани не відмічається.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Pieczewska, B., Glińska-Suchocka, K., Niżański, W., & Dziecioł, M. (2021). Decreased Size of Mammary Tumors Caused by Preoperative Treatment with Aglepristone in Female Domestic Dogs (*Canis familiaris*) Do Not Influence the Density of the Benign Neoplastic Tissue Measured Using Shear Wave Elastography Technique. *Animals*, 11(2), 527
2. Мисак, А. Р., Прицак, В. В., & Леню, Ю. М. (2016). Ефективність комплексного лікування собак за злоякісних новоутворень молочної залози. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія: Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва, (237),

3. Mutalimova, K. B., Tamaeva, F. A., & Sheikmagomedova, Z. A. (2019). Minimally invasive interventions, as one of the stages of the algorithm for the diagnosis and treatment of breast diseases. *Information Innovative Technologies*, 1(1), 316-323

УДК: 636.8.09:616.71-001.5:617

ВЛАСЮК А.В., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ЧЕМЕРОВСЬКИЙ В.О.**, д-р філософії

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ ЕКСТРАКОРТИКАЛЬНОГО ОСТЕОСИНТЕЗУ ЗА ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК У КОТІВ

Клінічне дослідження засвідчило, що у випадку екстракортикального остеосинтезу за переломів кісток, стадії репаративного остеогенезу перебігають більш динамічно в часі, а їх консолідація відбувається у середньому в 1,5 раза ($p < 0,001$) раніше, ніж за інтрамедулярного.

Ключові слова: репаративний остеогенез, накістковий остеосинтез, внутрішньо кістковий.

Репаративна регенерація кісткової тканини – це складний молекулярно-біологічний і клітинний процес, за якого одночасно відбуваються процеси резорбції за рахунок остеокластів та синтезу і ремоделювання нової кісткової тканини за дії остеобластів з подальшою її осифікацією та біологічною імплантацією в кістковий матрикс остеоцитів. За раціонального остеосинтезу травмована ділянка кістки відновлюється до ідентичної тканини, яка була до травми.

Впродовж останніх двох десятиріч у ветеринарну травматологію інтенсивно впроваджувались різноманітні методи остеосинтезу, здебільшого запозичені із гуманної ортопедії та адаптовані до дрібних домашніх тварин [2]. Сучасні досягнення з вивчення молекулярно-біологічних механізмів репаративного остеогенезу та його регуляції, удосконалення методів остеосинтезу створили умови для цілеспрямованого впливу на репаративні процеси у кістковій тканині та скорочення термінів консолідації фрактур і кількості післяопераційних ускладнень. Саме за таких фрактур має місце найбільша кількість ускладнень у вигляді довготривалих незрощень, псевдосуглобів чи остеомієлітів [3].

Мета роботи – охарактеризувати використання екстракортикального остеосинтезу за переломів кісток у котів, порівнявши із широко використовуваним інтрамедулярним остеосинтезом.

Для проведення даного дослідження котів із спонтанними переломами, які надходили в клініку розділили на контрольну ($n=7$) та дослідну ($n=7$) групи. Діагноз на перелом встановлювали за клінічними ознаками та на підставі рентгенологічних досліджень. У контрольній групі виконували інтрамедулярний остеосинтез штифтом у дослідній групі екстракортикальний опорною пластиною із нелегованого титанового сплаву. В післяопераційний період клінічні дослідження проводили за критеріями загального стану тварин, терміном зникнення набряку і болючості, початку опирання та повного відновлення функцій травмованої кінцівки.

Усі проведені дослідження схвалені Етичним комітетом Білоцерківського національного аграрного університету з питань поводження з тваринами у наукових дослідженнях та освітньому процесі (висновок № 3 від 25.10.24 р., протокол № 3)

У тварин обох груп після остеосинтезу дія загальних анестетиків поступово припинялась через 30–40 хв. Через 4–7 годин тварини приймали природне положення тіла у просторі, проте не опиралися на травмовану кінцівку. На 1-у добу після операції в усіх тварин у ділянці операційної травми виявляли помірну запальну реакцію, яка

супроводжувалася набряком тканин і підвищенням місцевої температури та виділенням серозного ексудату із нижньої частини дренажа. На 3-ю добу підвищення температури в ділянці травми не відмічали, через дренаж дещо просочувався серозний ексудат. На 4-у добу після оперативного втручання виділень серозного ексудату не спостерігали, а тому дренаж знімали.

У котів дослідної групи (табл. 1) набряк м'яких тканин зникав у середньому на дві доби раніше, ніж у контрольній групі. Тварини останньої починали опиратись на травмовану кінцівку лише з $13,2 \pm 0,4$ доби, а за екстра кортикального остеосинтезу – уже з $8,2 \pm 0,2$ доби, тобто в 1,6 раза ($p < 0,001$) раніше. Повне відновлення функції кінцівки у дослідній групі відбувалось у середньому на 13 діб раніше, порівняно із контрольною групою. Рентгенологічно підтверджена консолидація переломів у контрольних тварин відбувалася лише на $60 \pm 0,1$ добу, тоді як у дослідних – на $41 \pm 0,3$ добу.

Таблиця 1 – Клінічні критерії динаміки консолидації переломів довгих трубчастих кісток у котів

Клінічні критерії	Групи тварин	
	Контрольна група (n=7), доба	Дослідна група (n=7), доба
зникнення набряку тканин	$7,4 \pm 0,2$ (7–9)	$5,4 \pm 0,2^{***}$ (5–6)
початок опирання на травмовану кінцівку	$13,2 \pm 0,4$ (12–15)	$8,2 \pm 0,2^{***}$ (8–9)
повне відновлення функції кінцівки	$39,5 \pm 0,4$ (38–42)	$26 \pm 0,3^{***}$ (25–27)
консолидація перелома	$60 \pm 0,1$ (58–60)	$41 \pm 0,3^{***}$ (40–42)

Примітки: 1) контрольна група, інтрамедулярний остеосинтез; дослідна група, екстракортикальний остеосинтез; 2) значення р: * – $< 0,05$; ** – $< 0,01$; *** – $< 0,001$, порівняно з контрольною групою

Клінічне дослідження засвідчило, що у випадку екстра кортикального остеосинтезу переломів кісток у котів, стадії репаративного остеогенезу перебігають більш динамічно в часі, а їх консолидація відбувається у середньому в 1,5 раза ($p < 0,001$) раніше, ніж за інтрамедулярного остеосинтезу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Наноматеріали медичного призначення / Уварова І.В., Горбик П.П., Горобець С.В. та ін. Київ: Наук. думка, 2014. 416 с.
2. Ульянов Н.В. Формування властивостей кальцій-фосфатної кераміки для регенеративної медицини: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. технічних наук: 05.02.01. Київ 2021. 27 с.
3. Annikov V.V., Abdelhadi Z., Vatnikov Y.A. et al. Extra-cortical osteosynthesis in fractures of the wing and the body of the ilium in dogs. *J. Pharm. Sci. & Res.* 2018. Vol. 10(12). P. 3479–3485

УДК 636.8.09:611.66:617

ДЖУРІН Б.С., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – **ТОДОСЮК Т.П.**, д-р філософії
Білоцерківський національний аграрний університет

ЛАПАРОСКОПІЧНА ТА КЛАСИЧНА ОВАРІОГІСТЕРОЕКТОМІЯ У КІШОК ТА ЇХ ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА

У клініках дрібних тварин одним з найпоширеніших оперативних втручань є оваріогістероектомія, яка

проводиться з метою профілактики виникнення хвороб і пухлин органів репродуктивної системи, контролю популяції безпритульних тварин.

Ключові слова: оваріогістероектомія, лапароскопія, лапаротомія, кішки.

Одним з найпоширеніших оперативних втручань у клініках дрібних домашніх тварин є оваріогістероектомія – видалення матки та яєчників, результатом якої є зміна гормонального фону, припинення вироблення статевих гормонів, і як наслідок, зупинка течки, усунення ризику виникнення кісти яєчників та хибних вагітностей [1–2].

Оваріогістероектомія проводиться з метою профілактики виникнення пухлин молочної залози, хвороб (піометра, метрит) і пухлин органів репродуктивної системи, порушення репродуктивної функції, контролю популяції безпритульних тварин, оскільки вони є резервуарами зоонозних захворювань, та для зміни поведінки у агресивних тварин. Безпосередньо у кішок, крім описаних вище медичних показань, ознаки течки можуть доставляти певні незручності та негативно вплинути на відносини між твариною та господарем, особливо за квартирного утримання, і спонукати власника шукати спосіб контролю її розмноження [3–4].

Матеріал і методи. Клінічно здорових кішок різних порід та віку, які піддавались плановій оваріогістероектомії розділили на дослідну ($n=7$) і контрольну ($n=7$) групи. Тваринам дослідної групи ОГЕ проводили за допомогою лапароскопічного обладнання, контрольним – класичним методом (лапаротомія). Після оперативного втручання тваринам обох груп застосовували антибіотикотерапію та нестероїдні протизапальні препарати у загальноприйнятих дозах.

Мета роботи – порівняти класичний та лапароскопічний методи за планової оваріогістероектомії у кішок.

Результати дослідження. За проведення класичної оваріогістеректомії у кішок із застосуванням медіанної лапаротомії середня тривалість кастрацій складала: $32,7 \pm 2,8$ хв., при цьому розріз шкіри мав довжину $2,53 \pm 0,3$ см. Під час проведення даного оперативного втручання у тварин віком 7–9 міс. відмічали певні труднощі пов'язані з виявленням яєчників, що потребувало додаткового часу. Загоєння післяопераційних швів відмічали на $10,1 \pm 0,2$ добу (рис. 1 а).

За лапароскопічної оваріогістероектомії тривалість оперативного втручання в середньому складала $21,8 \pm 2,7$ хв. При цьому розріз шкіри був завдовжки $0,5 \pm 0,27$ см. Під час оперативного втручання яєчники та роги матки візуалізували за допомогою введеної у порт камери, що значно скорочувало час виявлення яєчників у молодих тварин. Післяопераційні шви загоювалися в середньому на $6,1 \pm 0,9$ добу (рис. 1 б).

Протягом післяопераційного періоду у тварин обох груп ускладнень під час загоєння швів не відмічали.

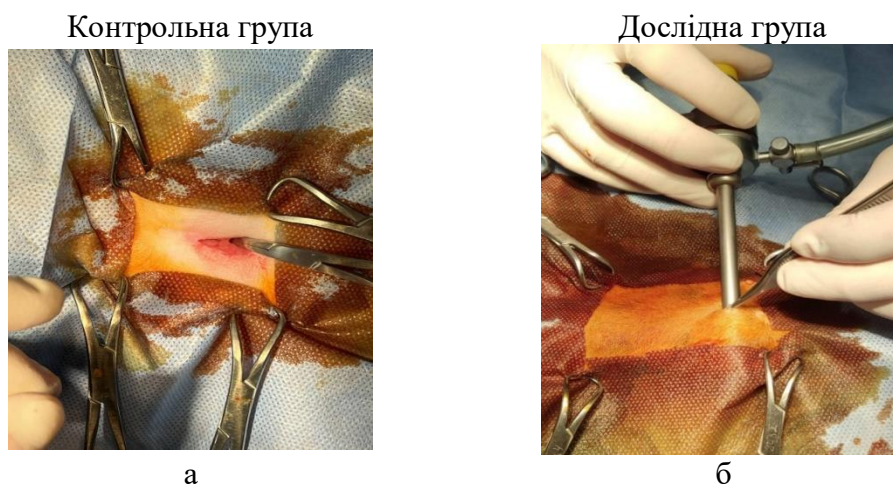


Рис. 1. Оперативний доступ за класичної (а) та лапароскопічної (б) оваріогістероектомії.

Висновок. Отже, за порівняння двох методів виконання овариогістеректомії у кішок виявлена вірогідна різниця за тривалістю операції. Отже, оперативне втручання за використання лапароскопічного обладнання менш тривале у часі з подальшим вірогідно швидшим періодом післяопераційної реабілітації. Даний метод може бути рекомендований як найбільш оптимальний не лише з точки зору техніки виконання, а й у зв'язку з впливом на організм тварини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Omeran, B.M., Abdel-Wahed, R.E., El-Kammar, M.H., Abu-Ahmed, H. (2014). Ovariectomy Versus Ovariohysterectomy for Elective Sterilization of *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького*, 2017, т 19, № 77 *Scientific Messenger LNUVMBT named after S.Z. Gzhytskyj*, 2017, vol. 19, no 77 184 *Female Cats. Alexandria Journal of Veterinary Sciences*. 43(1), 73–81.
2. Burrow, R., Wawra, E., Pinchbeck, G., Senior, M., Dugdale, A. (2006). Prospective evaluation of postoperative pain in cats undergoing ovariohysterectomy by a midline or flank approach. *Vet. Rec.* 158(19), 657–660.
3. Woods, M., McDonald, R.A., Harris, S. (2003). Predation of wildlife by domestic cats *Felis catus* in Great Britain. *Mammal review*. 33, 174–188.
4. Oliveira, J.P., Mencalha, R., Sousa, C.A., AbiduFigueiredo, M., Jorge, S.F. (2014). Pain assessment in cats undergoing ovariohysterectomy by midline or lateral celiotomy through use of a previously validated multidimensional composite pain scale. *Acta Cirúrgica Brasileira*. 29(10), 633–638.

УДК 636.7.09:616.71-001.5-089.2/.717

БУТЕНКО А.І., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник – **ТОДОСЮК Т.П.**, д-р філософії
Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА ІНТРАМЕДУЛЯРНОГО ТА ЕКСТРАКОРТИКАЛЬНОГО МЕТОДІВ ОСТЕОСИНТЕЗУ ЗА ФРАКТУР КІСТОК ПЕРЕДПЛІЧЧЯ У СОБАК

Переломи кісток є наслідком дії різного роду травмуючих факторів, а їх лікування в цілому представляє досить складну проблему. На сьогодні залишається актуальним вибір найбільш раціональних і ефективних методів фіксації кісткових фрактур.

Ключові слова: переломи, інтрамедулярний остеосинтез, екстракортикальний остеосинтез, собаки.

Найбільш частими і складними наслідками скелетних травм вважаються переломи кісток, основною причиною яких є дія різного роду травмуючих факторів, а їх лікування залежно від анатомо-функціональних особливостей травмованої ділянки опорно-рухового апарату, типу перелому та його біомеханічних характеристик, стану кісткового метаболізму, в цілому представляє досить складну проблему. У дрібних домашніх тварин найчастіше – це травматичні переломи, нанесені автомобільним транспортом, рідше – травми випадкового характеру чи навіть спонтанні переломи ідіопатичного походження. Нерідко сприяючими факторами цьому є метаболічні, гормональні і генетичні порушення та патологічні процеси кісткової тканини (остеомієліт, карієс, неоплазії кісток). Зменшення міцності кісток, а, відповідно, і збільшення ризиків їх переломів, також може бути пов'язане з атрофічними змінами кісткової тканини внаслідок порушення нервової трофіки (парези, паралічі нервів тощо) [1].

Незважаючи на динамічне удосконалення технічних засобів і способів консервативного чи оперативного лікування переломів, частота ускладнень їх консолідації залишається досить суттєвою. Найчастіше ускладнення репаративного остеогенезу у тварин виникають за осколкових переломів з формуванням кісткових дефектів і втратою регенеративного потенціалу кісткової тканини [2].

На сьогодні як в гуманній, так і ветеринарній медицині в травматології та ортопедії використовується велика кількість матеріалів для імплантації, які мають бути стійкими до

корозії, біосумсними, зносостійкими та міцними. Як правило, металеві ортопедичні імпланти виготовляють із нержавіючої сталі, кобальтових, хромових та титанових сплавів. Зокрема існує велика 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 і способів та засобів їх фіксації [3–4].

Матеріал і методи. Собак із фрактурами передпліччя розділили на дослідну ($n=7$) і контрольну ($n=7$) групи. Діагноз встановлювали рентгенологічно та за клінічними ознаками.

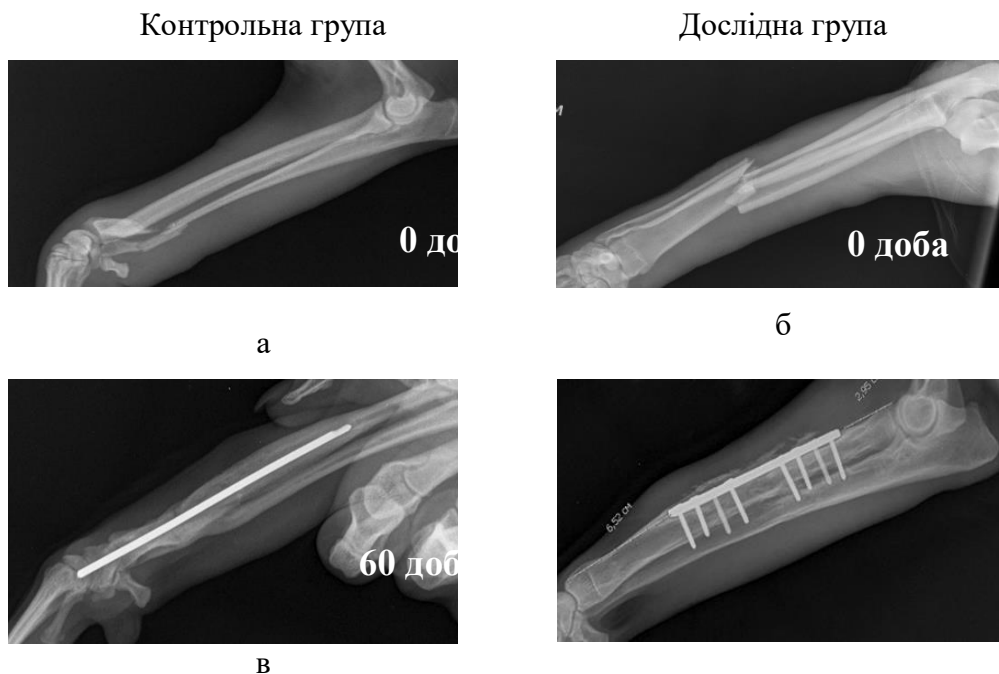
Оперативний доступ в ділянці перелому проводили з дотриманням правил асептики та антисептики. Тваринам дослідної групи виконували накістковий остеосинтез, контрольної – інтрамедулярний. Виконували екстракортикальний остеосинтез пластиною із нелегованої нержавіючої сталі, а контрольним тваринам – шпильками Кіршнера із спеціальних марок нержавіючої сталі.

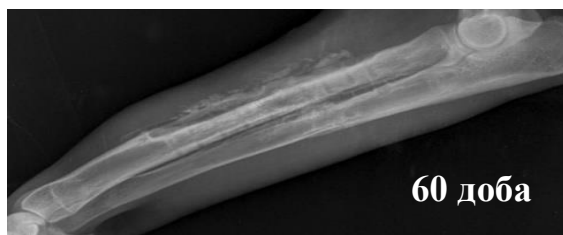
Мета роботи – клініко-рентгенологічно порівняти застосування різних методів остеосинтезу за переломів кісток у собак.

Результати дослідження. Рентгенологічно як у дослідних, так і контрольних тварин діагностували діафізарний перелом кісток передпліччя (рис. 1 а, б). Після виконання остеосинтезу відмічали репозицію уламків кісток, в тварин обох груп.

На 60-у добу (рис. 1 в, г) рентгенологічно у контрольній групі все ще візуалізувалася ділянка перелому, кістковий регенерат був неоднорідної структури з відносно низькою рентгеніцильністю і значним поширенням періостальної реакції проксимально і дистально від місця травми.

В той же час на 60-у добу в тварин контрольної групи місце перелому підвищену рентгеніцильність безпосередньо в ділянці кісткової травми з ледь помітною періостальною реакцією проксимально та дистально від місця кісткової травми, що є ознакою консолідації перелома.





Г

Рис. 1. Рентгенограми кісток передпліччя собак контрольної та дослідних груп за репаративного остеогенезу.

Висновок. Отже, за результатами рентгенологічного дослідження ми верифікували терміни загоєння переломів у контрольній і дослідних групах та засвідчили переваги екстракортикального остеосинтезу за рахунок стабільної фіксації фрактур.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bryner M.F., Hoey S.E., Montavon S. et al. Long-term clinical and radiographic results after lag screw osteosynthesis of short incomplete proximal sagittal fractures of the proximal phalanx in horses not used for racing. *Veterinary Surgery*. 2020. Vol. 49. P. 88–95. <https://doi.org/10.1111/vsu.13314>
2. Appendicular fracture repair in dogs using the locking compression plate system: 47 cases / P.J. Haaland et al. *Vet. Comp. Orthop Traumatol*. 2009. Vol. 4. R. 309–315. DOI:10.3415/VCOT08-05-0044.
3. Nojiria A., Nishidoa T., Horinakaa O. et al. Initial Clinical Application and Results of the Advanced Locking Plate System (ALPS) in Small Animal Orthopedics: Two Hundred Eighty Two Procedures. *Intern J Appl Res Vet Med*. 2015. Vol. 13. № 1. P. 64–79.
4. 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: 636.7.09:616.71-001.5-089.2:616-074

ЖЕГУЛІНА В.В., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ШЕВЧЕНКО С.М.**, д-р філософії

Білоцерківський національний аграрний університет

ДИНАМІКА БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗА РІЗНИХ МЕТОДІВ ОСТЕОСИНТЕЗУ У СОБАК

У ветеринарній ортопедії собак вибір методу остеосинтезу при лікуванні переломів кісток має вирішальне значення не лише для стабільності фіксації, а й для мінімізації системної відповіді організму на травму та оперативне втручання.

Ключові слова: собаки, остеосинтез, ортопедія, переломи.

Кістка – тканина, що демонструє надзвичайну здатність до відновлення. Накопичені на даний момент наукові дані суттєво поглибили наше розуміння процесу репаративного остеогенезу, сприяючи значним успіхам у лікуванні переломів. Незважаючи на це, ефективне лікування переломів та великих кісткових дефектів все ще лишається викликом для ветеринарних лікарів [1, 2].

Зазвичай переломи спричиняють травмування навколишніх м'яких тканин та порушення кровопостачання кістки. Це також веде до ушкодження кістково-м'язового апарату і обмеження функціональності кінцівки. Лікування переломів у маленьких домашніх улюбленців – один з ключових викликів ветеринарної хірургії. Від вибору методу лікування залежить результат репаративного остеогенезу та подальша реабілітація хворого [3]. Наразі для лікування переломів застосовують чимало різноманітних способів [4, 5]. Щороку в арсеналі фахівців ветеринарної медицини з'являються нові методики, але, незважаючи на це, питання консолідації переломів залишається актуальним.

Мета роботи – порівняти біохімічні показники за різних методів остеосинтезу у собак.

Матеріали і методи. Собаки різних порід, віком від 2 до 6 років, з діагностованими переломами довгих кісток кінцівок, були розподілені на дві групи по (n=6): контрольну та дослідну. У контрольній групі для остеосинтезу використовували накладання металевої пластини та гвинтів (екстракортикальний остеосинтез), тоді як у дослідній групі – апарат Ілізарова.

Премедикація обох груп включала застосування буторфанолу 0,3 мг/кг в/м. Індукція анестезії проводилась за допомогою пропофолу 4–6 мг/кг в/в, з подальшим підтриманням наркозу пропофолом на інфузоматі. Впродовж операції забезпечувалась додатково інфузійна терапія розчином Рінгера-лактату зі швидкістю 10 мл/кг/год в/в.

Біохімічні дослідження сироватки крові включали визначення лужної фосфатази (ЛФ). Забір крові здійснювався до оперативного втручання, а також на 7 та 14 добу після операції.

Результати досліджень. Застосування різноманітних технік остеосинтезу зумовило зміни в біохімічному складі крові, що вказували на ступінь травматичності хірургічного втручання та реакцію організму на імплантовані матеріали. Порівняльний аналіз результатів дозволив встановити особливості динаміки рівнів лужної фосфатази залежно від застосованого методу остеосинтезу (табл 1).

Таблиця 1 – Динаміка рівнів лужної фосфатази за різних методів остеосинтезу

Групи	До операції (од/л)	На 7 добу після операції (од/л)	На 14 добу після операції (од/л)
Контрольна	108,17±10,59	127,33±9,98	121,00±10,09
Дослідна	105,50±11,68	98,50±7,54*	90,17±8,12*

Примітка: * – $p < 0,05$, порівняно з контрольною групою у відповідний термін дослідження.

У собак контрольної групи, де проводили екстракортикальний остеосинтез, зафіксовано суттєве збільшення рівнів лужної фосфатази вже на 7-у добу після операції, а надалі – до 14-ї доби відмічали помірне зниження. В дослідній групі було встановлено динамічне зниження вмісту лужної фосфатази з 7-ї до 14-ї доби. При цьому між групами на 7-у та 14-у добу встановлені вищі рівні лужної фосфатази в контрольній групі в 1,3 раза ($p < 0,05$). Це сигналізувало про виражену реакцію клітин остеобластичного ряду, ймовірно за рахунок більшої травматизації кісткової тканини шурупами при екстракортикальному методі остеосинтезу.

На противагу цьому, у дослідній групі, де використовували апарат Ілізарова, рівні лужної фосфатази були нижчими.

Висновок. Метод остеосинтезу із застосуванням апарату Ілізарова виявляє менший травматичний вплив на кісткову тканину, супроводжується менш вираженими змінами біохімічних показників – лужної фосфатази та сприяє швидшому відновленню функціонального стану тварин у післяопераційний період. Цей підхід може розглядатися як більш щадний та фізіологічно обґрунтований, порівняно з традиційним екстракортикальним остеосинтезом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Білий Д.Д., Скляр Р.С., Сливка Д.О. Хірургічна патологія свиней в умовах АВ ТОВ «Агроцентр К» Дніпропетровської області. *Розвиток науки в XXI ст.*: зб. статей XI міжнар. конф. Научн. інформ. центр «Знань». Харків, 2016. №. 2–3(31). С. 93–96.
2. Nojiria A., Nishidoa T., Horinakaa O. et al. Initial Clinical Application and Results of the Advanced Locking Plate System (ALPS) in Small Animal Orthopedics: Two Hundred Eighty Two Procedures. *Intern J Appl Res*

Vet Med. 2015. Vol. 13. № 1. P. 64–79.

3. Рубленко М.В., Єрошенко О.В., Власенко В.М. Застосування транексамової кислоти і ацелізіну за остеосинтезу переломів трубчастих кісток у собак. *Ветеринарна біотехнологія*. 2013. № 22. С. 496–505.

4. Dias L.G.G.G., Padilha Filho J.G., Conceição M.E.B.A.M. et al. Description and post-operative evaluation of tie-in technique in tibial osteosynthesis in dogs. *Pesq. Vet. Bras.* 2018. № 38(7). P. 1376–1381. DOI: 10.1590/1678-5150-PVB-554

5. Priyanka T.S., Mohindroo J., Pallavi V. et al. Evaluation of intramedullary pinning technique for management of tibia fractures in dogs. *The Pharma Innovation Journal* 2019. Vol. 8(2). P. 291–297

УДК: 636.7/.8.09:617:619

КАЛАШНИК В.С., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ШЕВЧЕНКО С.М.**, д-р філософії

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕНІСТЬ ХІРУРГІЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ ДРІБНИХ ТВАРИН ЗА МАТЕРІАЛАМИ КЛІНІКИ «VETHELP» М. КАГАРЛИК

Анотація. В умовах сьогодення відмічається суттєве збільшення чисельності собак і котів якості домашніх улюбленців. Проте, існує низка причин для звернень власників тварин у ветеринарну клініку, значну частину з них становить хірургічна патологія.

Ключові слова: дрібні домашні тварини, кістково-суглобова патологія, травми, травматизм.

Серед хвороб дрібних домашніх тварин однією з найбільш частих причин звернень власників дрібних домашніх тварин у клініку займає хірургічна патологія, яка може становити близько 39–50 % незаразної патології [1], зокрема травматизм коливається в межах 23–46%, а кістково-суглобова патологія – 12–18%. Останнім часом за рахунок утримання власниками карликових порід собак набуває поширення більшою мірою кістково-суглобова патологія спадкового, метаболічного або ж неопластичного походження [2, 3].

До найскладніших наслідків травм відносяться переломи кісток, вони складають 6–15% серед хірургічних нозологічних форм [1]. В той же час переломи кінцівок, викликані різними чинниками, можуть досягати 65–85% загальної кількості ушкоджень опорно-рухового апарату в собак.

Мета роботи – провести аналіз звернень власників пацієнтів до клініки «Vethelp» м. Кагарлик для визначення структури хірургічної патології у дрібних тварин.

Матеріал і методи роботи. Моніторинг проводили в умовах ветеринарної клініки «Vethelp» м. Кагарлик на підставі власних клінічних досліджень, а також використання електронної бази даних про пацієнтів у період 2024 року. При цьому звертали увагу на результати клінічних та рентгенологічних, ехографічних та лабораторних досліджень, проводили розрахунки структури звернень і хірургічної патології у відсотках.

Результати дослідження. Причини звернень були доволі різноманітними, їх структура відображена на рис 1, при цьому хірургічна патологія становила 69,64% від усього загалу (табл.1). У структурі хірургічної патології найчастіше зустрічалися травми та хірургічна інфекція м'яких тканин – 24,4%, кістково-суглобова патологія становила 18,7%, кастрація та стерилізація – 16,1%. Далі за зменшенням відсотків випадків розміщуються такі категорії: хвороби вух (гематоми, лімфоекстравазати, рани), неоплазії (шкіри, молочної залози, кісткової тканини, тощо), абдомінальна хірургічна патологія, хвороби очей (виразки рогівки, рани повік, випадіння третьої повіки), хірургічні хвороби сечо-статевих органів, хвороби шкіри.



Рис.1. Структура причин звернень власників дрібних тварин у клініку Vethelp.

Тобто, у структурі хірургічної патології друге місце займає кістково-суглобова патологія, вона зустрічається 1,3 рідше ніж травми та хірургічна інфекція м'яких тканин.

Таблиця – Структура хірургічної патології у клініці Vethelp за 2024 рік

Категорії		Кількість тварин	% від загальної к-ті тварин	% від хірургічної патології
Загальна кількість тварин, що надійшли в клініку		658	100	–
І	Загальна кількість тварин з хірургічною патологією:	459	69,64	100
	Травми та хірургічна інфекція м'яких тканин	112	17	24,4
	Абдомінальна хірургічна патологія	43	6,5	9,3
	Хірургічні хвороби сечостатевих органів	18	2,7	3,9
	Неоплазії	46	7	10,1
	Хвороби вух	47	7,1	10,2
	Кастрації/стерилізації	74	11,2	16,1
	Хвороби очей	20	3,04	4,4
	Хвороби шкіри	13	2	2,9
	Кістково-суглобова патологія	86	13,1	18,7

Висновок. У результаті моніторингу та аналізу звернень власників пацієнтів до клініки «Vethelp» м. Кагарлик за 2024 рік встановлено, що серед хірургічної патології найбільше поширені травми і хірургічна інфекція м'яких тканин – 24,4%, а кістково-суглобова патологія – 18,7%, що в 1,3 рази менше.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. В.Б. Борисевич, Б.В. Борисевич, Т.О. Авраменко Травматична хвороба. 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. A. Stephen, R. Syring, C.M. Otto. Severe blunt trauma in dogs: 235 cases (1997–2003). Journal of Veterinary Emergency and Critical Care. 2009. – Vol. 19 (6). P. 588–602.

ДІДУК Б.В., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – РУБЛЕНКО М.В., д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ЛІКУВАЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ КОЛАГЕНОВИХ МЕМБРАН З ЦЕФТІОФУРОМ ЗА ГНІЙНО-НЕКРОТИЧНИХ ВИРАЗОК ПАЛЬЦІВ У КОРІВ

Кульгавість у корів – одна з ключових ознак ураження кінцівок, серед яких найбільш поширені хвороби копитець, що здебільшого проявляються у формі ламінітів та їх ускладнень гнійно-некротичними виразками різної локалізації. Клінічно встановлено що місцеве застосування колагенової мембрани з цефтіофуrom прискорює загоювання виразок підшви копитець у 1,7 раза.

Ключові слова. Виразки, кульгавість, цефтіофур, колаген, корови.

Актуальність досліджень. Кульгавість у молочних стадах продовжує залишатися складною проблемою, яка негативно впливає на добробут тварин, виробництво молока та економіку ферм у всьому світі. Кульгавість у корів запускає негативний ланцюг, що має багато наслідків як для фермера, так і для корови, включаючи зниження надоїв (приблизно на 20%), втрату репродуктивної здатності, відсутність приросту ваги, а часто і вибракування тварин. Симптоми клінічної інфекційної кульгавості включають лихоманку, анорексію, зниження надоїв, біль, набряки та втрату рухливості]. [1]

Використання ванночок для ніг з антимікробними розчинами також допомагає запобігти інфекційній кульгавості. Розчини для ванночок зазвичай містять глутаральдегід, четвертинні амонійні сполуки (ЧАС), формалін, сульфат міді або органічні кислоти для контролю видів мікробів та покращення здоров'я копит. Сульфат міді (5-10%) використовувався як антимікробний засіб замість антибіотиків (окситетрациклін, еритроміцин і лінкоміцин), але був заборонений ЄС у 2006 році відповідно до Директиви ЄС про біоциди. [2,3]

У вітчизняній практиці для лікування різних клінічних форм гнійно – некротичних уражень копит у вигляді виразок застосовують різноманітні лікарські засоби з умістом антибактеріальних речовин, у тому числі з цефтіофуrom. Однак проблемним залишається пролонгованість дії.

Мета дослідження – клінічно визначити лікувальну ефективність місцевих апікацій колагенових мембран з цефтіофуrom за виразок підшви копит у корів.

Матеріали й методи. Дослідження провели в умовах молочно-товарної ферми ТОВ «Острійківське». Створили контрольну (n=12) і дослідну (n=7) групи корів з кульгавістю, у яких проводили лікувально-профілактичну розчистку копит. У контрольній групі виразки підшви обробляли антисептиком і антибактеріальною присипкою, а у дослідній проводили апікацію колагену з цефтіофуrom. Далі в обох групах наклали бинтову і захистили пов'язки. Клінічний контроль лікування проводили кожні 48 годин.

Основні результати та їх інтерпретація.

Препарат колагену з цефтіофуrom прискорював перебіг фаз гнійно-некротичного процесу, зокрема скорочував фазу запалення. Також значно покращувалася регенерація копитної підшви з прискореним утворенням грануляційної тканини. Це дозволяє знизити ризик ускладнень і прискорити відновлення тварин після лікування хвороб копит в 1,7 раза.

Використання комбінації колагену та цефтіофуру забезпечило повне відновлення стану копит у 90% тварин, що є значно кращим результатом, ніж при використанні лише традиційних методів лікування, де повне відновлення спостерігалось лише в 70% випадків.

Таблиця – Лікувальна ефективність колагенової мембрани з цефтіофуrom

Показники	Контрольна група n=12	Дослідна група n=7
-----------	--------------------------	-----------------------

Середній час загоєння (днів)	15±0,2	9±0,3*
Частка повного відновлення (%)	70%	90%
Зменшення запалення (днів)	5-7	2-3

Примітка: * – $p < 0,01$.

Висновок. Використання комбінації колагену та цефтіофуру забезпечує повне відновлення стану копит у 90% тварин, що є значно кращим результатом, ніж при використанні лише традиційних методів лікування, де повне відновлення спостерігалось лише в 70% випадків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Archer, S.; Bell, N.; Huxley, J. Lameness in UK dairy cows: A review of the current status. Practice 2010, 32, 492–504.
2. Van Nuffel, A.; Zwertvaegher, I.; Pluym, L.; VanWeyenberg, S.; Thorup, V.M.; Pastell, M.; Sonck, B.; Saeys, W. Lameness Detection in Dairy Cows: Part 1. How to Distinguish between Non-Lame and Lame Cows Based on Differences in Locomotion or Behavior. Animals 2015, 5, 838–860.
3. Palmer, M.; O'Connell, N. Digital Dermatitis in Dairy Cows: A Review of Risk Factors and Potential Sources of Between-Animal Variation in Susceptibility. Animals 2015, 5, 512–535.

УДК 636.7.09:616.833.58:612.887

ЛІЗАН К.Ю., здобувач освіти

Науковий керівник – **ІЛЬНИЦЬКИЙ М.Г.,** д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯННЯ ЕПІДУРАЛЬНОЇ ЛЮМБОСАКРАЛЬНОЇ АНЕСТЕЗІЇ ТА КОМБІНАЦІЇ РЕГІОНАЛЬНОЇ БЛОКАДИ СТЕГНОВОГО ТА СІДНИЧНОГО НЕРВІВ ПРИ TPLO У СОБАК

Ціль дослідження - порівняти два методи локальної анестезії за допомогою ретроспективного та клінічного дослідження і визначити чи є, і наскільки великі, переваги у різних техніках знеболювання при хірургії колінного суглоба собак.

Ключові слова: локальна анестезія, TPLO, епідуральна анестезія, блокада сідничного та стегнового нервів, Stimuplex.

Сучасна ветеринарна медицина розвивається швидкими темпами, особливо методики хірургії, анальгезії та анестезії тварин-компаньйонів. Розробляються більш ефективні методи місцевої анестезії, що дозволять зменшити, а часом і взагалі відмовитися від системних анальгетичних препаратів. Тому мета цього дослідження – порівняти класичний метод анальгезії у вигляді епідуральної ін'єкції локальних анестетиків в ділянці L7 – S1 (люмбосакральна епідуральна анестезія) та блокад периферичних нервів тазової кінцівки, а саме комбінації блокади стегнового та сідничного нервів.

Ретроспективне дослідження проводилося на базі ВК «Зоолукс» за адресою вул. Дмитрівська 39 м. Київ і включало 20 собак вагою 15 – 40 кг та віком 1.5 – 15 років, обраних випадковим порядком. Порівняння проводилося по критеріям якості знеболення у собак що підлягали хірургічному втручанню з приводу розриву краніальної хрестоподібної зв'язки, а саме корекції плато колінного суглоба (TPLO). Такими критеріями були визначені: середня частота серцевих скорочень, кількість анестетика необхідного для підтримки анестезії, необхідність додаткових анальгетиків, термін постопераційного лікування у відділенні інтенсивної терапії.

Протокол анестезії включав премедикацію Буторфанолом 0.1 - 0.2 мг/кг з Медетомедином 10 - 20 мкг/кг, індукцію пропофолом титровано, інтубацію трахеї та підтримку анестезії ізофлураном. Для екстренного знеболення під час оперативного

втручання використовувався препарат кетамін у дозуванні 2 мг/кг.

Для проведення люмбосакральної епідуральної анестезії використовувався розчин бупівакаїну у концентрації 0.25% і вводився за допомогою спинальних голок Spinocan калібром 22G – 18G, в дозуванні 1-2 мг/кг. Для проведення блокади стегнового нерву використовувався паховий доступ, анестетик – бупівакаїн 0.25% в дозуванні 1 мг/кг і аналогічно для сідничного нерву в точці між великим вертлюгом стегнової кістки та сідничним бугром. Додатково використовувався дексметомедин у якості ад'юванта в дозуванні 1 мкг/мл розчину анестетика. Для навігації використовувався апарат Stimuplex з голкою 21G.

В таблиці 1 представлено середнє медіанне значення частоти серцевих скорочень під час оперативного втручання, середній об'ємний відсоток ізофлурана, кількість тварин які потребували екстренної додаткової анальгезії і середня кількість діб, проведених у ВРІТ для знеболення (включаючи день проведення оперативного втручання).

Таблиця – Порівняльна характеристика методів анальгезії

Показники	Блокада	ЕА
Середня ЧСС скорочень/хв	72.5	80
Об. % Ізофлурана	1.3	1.2
Необхідність додаткових анальгетиків	3/10	3/10
Постопераційне лікування у ВРІТ/ діб	2.1	2

Судячи з статистичного аналізу обраних показників можна зробити висновок що в загальному блокада локальних нервів не дає значних переваг зі сторони анальгезії. Але зі сторони ризиків системного впливу на організм має свої переваги, а саме можливість використання менших доз анестетиків, відсутність впливу на системний артеріальний тиск, менший час пробудження після анестезії, можливість опори на здорову кінцівку відразу після операції, що в цілому знижує ризик травматизації від падінь.

Також слід враховувати можливість ускладнень як при проведенні ЕА, так і блокади. При цьому важкість наслідків ускладнень при проведенні блокади нижча, так як є вірогідність пошкодження тільки периферичних нервів і судин, коли при ЕА є ризик травмування спинного мозку. Слід також зазначити що проведення периферичних нервових блоkad є безпечнішим при подвійній навігації: коли застосовується нейростимулятор та апарат УЗД.

Тому є можливість зробити висновок, що використання комбінації блоkad стегнового та сідничного нервів є доцільною альтернативою для епідуральної анестезії у собак і може використовуватися на розсуд анестезіолога, спираючись на клінічні особливості пацієнта.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Boscan P., Wennogle S. Evaluating Femoral-Sciatic Nerve Blocks, Epidural Analgesia, and No Use of Regional Analgesia in Dogs Undergoing Tibia-Plateau-Leveling-Osteotomy. *Journal of the American Animal Hospital Association*. 2016. Vol. 52, no. 2. P. 102–108. URL: <https://doi.org/10.5326/jaaha-ms-6278> (date of access: 30.03.2025).
2. Mahler S. P., Adogwa A. O. Anatomical and experimental studies of brachial plexus, sciatic, and femoral nerve-location using peripheral nerve stimulation in the dog. *Veterinary Anaesthesia and Analgesia*. 2008. Vol. 35, no. 1. P. 80–89. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1467-2995.2007.00356.x> (date of access: 30.03.2025).
3. Manual of Small Animal Regional Anesthesia: Illustrated Anatomy for Nerve Stimulation and Ultrasound-Guided Nerve Blocks. 5m Publishing, 2019. 448 p.
4. Ultraschallgesteuerte Nervenblockade des Nervus femoralis und ischiadicus im Vergleich zur Epiduralanästhesie bei orthopädischen Eingriffen am Hund / S. Hungerbühler et al. *Tierärztliche Praxis Ausgabe K: Kleintiere / Heimtiere*. 2017. Vol. 45, no. 01. P. 5–14. URL: <https://doi.org/10.15654/tpk-151087> (date of access: 30.03.2025).
5. Valverde A. Epidural Analgesia and Anesthesia in Dogs and Cats. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2008. Vol. 38, no. 6. P. 1205–1230. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2008.06.004> (date of access: 30.03.2025).

ЧЕРЕШНЮК О.В., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – **ІЛЬНИЦЬКИЙ М.Г.**, д-р. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯННЯ ОПЕРАТИВНОГО ТА КОНСЕРВАТИВНОГО МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО ГІНГІВОСТОМАТИТУ У КОТІВ

Хронічний гінгівостоматит – хвороба котів, яка призводить до значного болю, внаслідок запалення слизової оболонки ясен та ротової порожнини. У роботі висвітлено порівняння методів оперативного та консервативного лікування хронічного гінгівостоматиту.

Ключові слова: хронічний гінгівостоматит, коти, лікування.

Хронічний гінгівостоматит – це розповсюджене стоматологічне захворювання у котів, що характеризується стійким, часто важким, запаленням слизової оболонки ротової порожнини. Дана патологія часто супроводжується значним болем, вираженим дискомфортом, труднощами при харчуванні, а також може мати системний вплив на організм тварини [1]. Поширеність хронічного гінгівостоматиту серед котів коливається від 0,7% до 12% [2].

Хронічний гінгівостоматит вважається аутоімунним захворюванням, при якому імунна система kota атипово реагує на звичайні подразники, зокрема на бактеріальну або вірусну мікрофлору ротової порожнини. Внаслідок цього виникає надмірна імунна відповідь, що призводить до хронічного запалення [3].

Етіологія захворювання залишається недостатньо з'ясованою, попри велику кількість проведених досліджень. До розвитку цієї патології пов'язують різні інфекційні агенти, зокрема віруси та бактерії, а також неінфекційні чинники, такі як стоматологічні патології чи екологічний стрес. Проте жоден із запропонованих факторів не був доведений як основна причина, і жоден з потенційних збудників не відповідає критеріям причинності, сформованими у постулатах Коха. Існує багато підходів до лікування хронічного гінгівостоматиту, проте, незважаючи на численні дослідження, досі не було знайдено чіткого та єдиного методу терапії [2].

Метою нашої роботи було порівняння оперативного та консервативного підходу до лікування котів із хронічним гінгівостоматитом.

Для проведення досліді було сформовано дві групи тварин контрольну та дослідну – по 5 тварин у кожній зі схожими клінічними ознаками захворювання.

Формування груп відбувалося шляхом комунікації з власниками котів з урахуванням їхньої згоди та можливостей. Тваринам контрольної групи було проведено тотальну екстракцію зубів (метод був обраний базуючись на великій кількості публікацій про його ефективність). Тваринам дослідної групи здійснювали обробку ротової порожнини препаратом «Stomaferin Ultra» у дозуванні 0,4 мл двічі на день. У котів обох груп систематично здійснювали огляд ротової порожнини протягом 9 тижнів. Ступінь запалення та больової реакції визначали за 5-бальною шкалою, де 0 означав їх повну відсутність, а 5 – найвищий рівень.

У контрольній групі протягом першого тижня у всіх тварин спостерігався виражений (4 бали) ступінь запалення та болю. На четвертому тижні у 80% котів ступінь запалення та болю зменшився до 3 балів, а у 20% – до 2 балів. Ця тенденція зберігалася і надалі. До дев'ятого тижня у чотирьох котів ознаки запалення та болю були відсутні (0 балів), а в одного kota ступінь становив 1 бал.

У дослідній групі, починаючи з третього дня, відзначалася значна варіативність показників запалення та болю. У перший тиждень у 80% тварин спостерігалася покращення клінічного стану і, відповідно, зменшення болю за шкалою до 3 балів, а у 20% котів – до 4

балів. На четвертому тижні у 60% котів ступінь болю та запалення становив 3 бали, а у 40% – 2 бали. До дев'ятого тижня ці показники залишалися незмінними.

Таким чином, наше дослідження показало, що метод тотальної екстракції зубів у терапії хронічного гінгівостоматиту проявився суттєвим зменшенням запальних явищ та больового синдрому у більшості досліджуваних котів. Натомість, консервативна терапія із застосуванням спрею «Stomaferin Ultra» продемонструвала незначну дієвість, оскільки у 60% тварин зберігалися помірні симптоми захворювання. Незважаючи на це, простота застосування та мала інвазивність роблять також консервативний метод прийнятним варіантом для використання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Prevalence of feline chronic gingivo-stomatitis in first opinion veterinary practice / K. A. Healey та ін. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2007. Т. 9, № 5. С. 373–381. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2007.03.003>
2. Winer J. N., Arzi B., Verstraete F. J. M. Therapeutic Management of Feline Chronic Gingivostomatitis: A Systematic Review of the Literature. *Frontiers in Veterinary Science*. 2016. Т. 3. URL: <https://doi.org/10.3389/fvets.2016.00054>
3. Lee D. B., Verstraete F. J. M., Arzi B. An Update on Feline Chronic Gingivostomatitis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2020. Т. 50, № 5. С. 973–982. URL: <https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2020.04.002>

УДК 636.619.617.616.74 Т 61

ТОКАЙЧУК О., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник – **ПЕРЕСУНЬКО О.Д.**, викладач

ВСП «Технологіко-економічний фаховий коледж БНАУ»

МІОЗИТИ У СПОРТИВНИХ КОНЕЙ

Міозити у спортивних коней різних порід та вікових категорій є одним з найпопулярніших захворювань, але це не є нормальним процесом. Це захворювання потребує своєчасної діагностики та комплексного лікування.

Ключові слова: коні, захворювання, міозити, м'язи, фізіотерапія.

Міозит- це ураження м'язів плечового пояса, крупа та стегон, що виникає внаслідок їхнього перевантаження або механічного пошкодження. До розвитку захворювання сприяють переохолодження, травми, перевтома, простуда та зниження імунобіологічної реактивності організму [7]. Це захворювання потребує своєчасної діагностики та комплексного лікування [1].

Мета роботи: проаналізувати етіологію, патогенез, клінічні ознаки, методи діагностики та лікування. Попередження захворювання, надання своєчасного лікування.

Міозит спини є поширеною патологією у спортивних коней. Ураження може виникати внаслідок надмірного фізичного навантаження або інших чинників, що призводять до перенапруження м'язів [5, 6]. Патогенез хвороби полягає в дезорганізації сполучної тканини у місцях найбільшого навантаження, що призводить до гіперергічного запалення, переродження м'язових волокон (фібриноїдний некроз) та утворення фіброзної тканини [7, 8].

Клінічні ознаки. У коней спостерігається швидка втома, кульгавість, болючість при пальпації окремих ділянок тіла, не природні рухи.

Діагностика базується на клінічних ознаках, таких як зниження працездатності, спазмування довгих м'язів спини, больові реакції під час чистки або пальпації спини [3]. Уточнення діагнозу можливе за допомогою саліцилової проби [8]. Рекомендується регулярний огляд ветеринарним лікарем навіть у разі відсутності зовнішніх симптомів [4].

Анатомічно важливо розрізняти дві групи м'язів: довгі поверхневі м'язи, що проходять уздовж хребта, і глибший багатороздільний м'яз [1, 2]. Довгі м'язи часто болючі при пальпації та мають схильність до спазмів, особливо при хронічному перенавантаженні [2, 4]. Багатороздільний м'яз є ключовим для стабілізації хребта. Якщо він ослаблений, навантаження лягає на довгі м'язи, що провокує біль [2, 5].

Лікування має бути комплексним: усунення основної патології (наприклад, між суглобового артрити, пошкоджень зв'язок), знеболення та зняття спазму, фізіотерапія для активізації багатороздільних м'язів і медикаментозна підтримка [3, 6, 8]. Використовують внутрішньом'язове введення біциліну-3, внутрішньовенно — 10% натрію саліцилату, а також НПЗП (наприклад, Кефен 10 мл). Місцево застосовують мазі з метилсаліцилатом або саліциловою кислотою. Велику роль відіграє фізіотерапія, мануальна терапія, масажі та інші засоби не медикаментозного характеру, важливе усунення саме причини виникнення даного захворювання [8].

Профілактика міозиту полягає в дотриманні норм годівлі, утримання, правильного режиму тренувань та експлуатації, коректна амуніція та екіпіровка, уникненні переохолодження, популяризація знань щодо анатомії коня та його фізіології [7].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Clayton H. M. Clinical Anatomy of the Horse. Mosby, 2005.
2. Denoix J.-M. Back and Pelvic Disorders in Horses. Manson Publishing, 2003.
3. Dyson S., Murray R. Diagnosis and Management of Common Musculoskeletal Disorders in Horses. Equine Veterinary Education. 2012.
4. Licka T., Peham C. Influence of back pain on gait and performance in horses. Pferdeheilkunde. 2008.
5. Gillen A. M. et al. Myositis in horses: classification and clinical approach. Equine Vet J. 2021.
6. Hinchcliff K. W., Kaneps A. J., Geor R. J. Equine Sports Medicine and Surgery. Saunders Elsevier, 2014.
7. Валерко М.І., Бойко О.В. Хвороби м'язів у коней. Київ: Агроосвіта, 2019.
8. Ягупов І.І., Лікування та профілактика міозитів у спортивних коней. Вісник ветеринарної медицини, 2020.

УДК 636.7.09:616.5

КОРЖАНОВ Д.Г., СИЧ О.Ю., здобувачі вищої освіти
Науковий керівник – **ЄРОХІНА О.М.,** викладач-методист
ВСП «Технологіко-економічний фаховий коледж БНАУ»

АТОПІЯ У КІШОК: ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ

У роботі розглядається atopічний дерматит у кішок – хронічне запальне захворювання шкіри, спричинене алергією на повітряні алергени. Особливу увагу приділено використанню системних препаратів для контролю свербежу та запалення.

Ключові слова: atopія, кішка, дерматит, алергія, лікування.

Атопічний дерматит (атопія) – це реакція гіперчутливості першого типу, що викликає свербіж та шкірні ураження у кішок, пов'язана з наявністю специфічних IgE (імуноглобулінів) до алергенів з навколишнього середовища. Цей тип алергії є другим за частотою виникнення після алергії на укуси бліх. [4]

Основним симптомом у кота з алергією є свербіж, у тому числі й надмірний грумінг (надмірне самовилизування). Іноді свербіж може бути сезонним, але можливий й цілорічний прояв алергії. Вважається, що в 75% випадків найбільш характерний вік виникнення до 3-х років, однак у 22% випадків atopічний дерматит починався після 7 років.

Власникам може бути складно оцінити наявність та ступінь свербежу через те, що коти можуть проявляти симптоми тільки наодинці або вночі, тим більше, якщо кіт не здійснює характерних «почісувань» лапами, а тільки вилизується. Безумовно, коти дуже охайні тварини, але коли їх догляд за собою стає надмірним, з'являються перші симптоми:

велика самоіндукована алопеція.

Також може супроводжуватися міліарним дерматитом (дрібними корочками в «комірцевій» зоні або вздовж хребта) та комплексом еозинофільної гранульоми (куди входять такі поразки як індолентна виразка, гранульома в області підборіддя, еозинофільна бляшка, лінійна гранульома, гранульома в ротовій порожнині). Такі прояви алергії характерні для котів та не спостерігаються у людей чи собак. [4]

Схильність до atopічного дерматиту може бути більш вираженою у порід із алопецією – порід із природною невеликою кількістю шерсті або без неї. У той же час є й інші породи, які можуть виявляти підвищену схильність до цього захворювання. Ось докладне пояснення:

Алопетичні породи

- Підвищена видимість проблем зі шкірою: у таких порід, як сфінкс, проблеми зі шкірою легше помітні, оскільки відсутність шерсті робить зміни шкіри більш очевидними.
- Більш чутлива шкіра: ці коти часто мають більш чутливу шкіру, що робить їх більш сприйнятливими до алергенів навколишнього середовища та подразнень.
- Спеціальний догляд: Породи з алопецією часто потребують особливого догляду за шкірою, щоб запобігти сухості та подразненню, що, у свою чергу, може погіршити atopічний дерматит.

Інші сприйнятливі породи

Окрім алопетичних порід, існують також інші породи, які можуть демонструвати підвищену схильність до atopічного дерматиту:

- Сіамські та східні породи: ці породи часто демонструють підвищену схильність до алергічних захворювань шкіри, включаючи atopічний дерматит.
- Британська короткошерста: у цієї породи також спостерігалася схильність до алергічних захворювань шкіри.
- Шотландська висловуха: ця порода також може бути більш схильною до проблем зі шкірою через свої генетичні особливості. [5]

Діагностика atopії базується на виключенні інших причин свербіж, таких як паразитарні, грибкові та інші алергічні реакції (харчові, блошині, на укуси комах).[2,с.37]

Алерготести не є необхідними для постановки діагнозу, однак можуть бути корисними для визначення потенційних алергенів.[2,с.54]

Лікування atopії передбачає позитивний контроль стану тварини. Основні методи терапії включають:

1. Використання системних препаратів проти свербіж та запалення (глюкокортикостероїди, циклоспорин, оклацитиніб).
2. Запобігання самотравмуванню (воротники, силіконові накладки на кігті).
3. Контроль вторинних інфекцій (антибактеріальна та протигрибкова терапія).
4. Алерген-специфічна імунотерапія (АСІТ).
5. Елімінація алергенів (зменшення контакту з пиловими кліщами, зміна раціону, обмеження перебування на відкритому повітрі в період цвітіння).[3,с.331]

Застосування комплексного підходу дозволяє значно покращити якість життя кішок з atopічним дерматитом, зменшити частоту загострень та необхідність використання медикаментів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Белова С. Атопічна кішка: діагностика і лікування. – Школа дерматології кішок, 2024.- [1-12 с.]
2. Halliwell R. The ACVD task force on canine atopіc dermatitis: immunopathogenesis. Veterinary Immunology and Immunopathology, 2006.- 37-60 с.
3. Favrot C. Atopіc dermatitis in cats: do we really understand it Veterinary Dermatology, 2015.- 327–335 с.
4. URL:<https://exvet.com.ua/blog/atopichniyi-dermatit-kotiv-a51/>

5. URL:<https://tierarzt-karlsruhe-durlach.de/uk/%D0%BA%D0%BE%D1%82%D1%8F%D1%87%D0%B8%D0%B9-%D0%B0%D1%82%D0%BE%D0%BF%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D1%82%D0%B8%D1%82/>

СЕКЦІЯ 7. СУЧАСНІ АСПЕКТИ ФАРМАКОТЕРАПІЇ. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ У ВЕТЕРИНАРНІЙ ПАРАЗИТОЛОГІЇ

УДК 619:617.57–08:636.2

ЗАЛІЗНЯК Д.А., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – РУБЛЕНКО С.В., д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕНІСТЬ ОСЕОАРТРОЗІВ У СОБАК

Представлено результати досліджень щодо поширеності остеоартрозів у собак. Найбільш поширені остеоартрози у собак великих порід. Частіше вражаються кульшові та ліктьові суглоби у собак вікової групи 9–11 років.

Ключові слова: собаки, остеоартроз, біль, клульгавість, поширеність.

Остеоартроз, загальний стан, що викликає біль у синовіальних суглобах, вражає мільйони людей і інших тварин у всьому світі [1]. Остеоартроз – інакше відомий як остеоартрит або дегенеративне захворювання суглобів – це захворювання всього органу суглоба, включаючи всі пов'язані з ним тканини, але найчастіше пов'язане з втратою та дисфункцією суглобового хряща. Етіологія остеоартрити є складною, і конкретні шляхи, що призводять до його розвитку, залишаються невизначеними [2].

Фактори ризику розвитку остеоартрити у собак різноманітні, як системні, так і місцеві, пов'язані з такими факторами, як: генетика, вік, стать, ожиріння, попередня травма суглобів і основні захворювання, такі як розрив хрестоподібної зв'язки та остеохондрит [1]. Незважаючи на те, що остеоартрит був зареєстрований у багатьох видів тварин, поширеність стану у багатьох із них залишається в основному невивченою, і як така недостатньо висвітленою у наукових часописах.

За оцінками [3], у всьому світі тягар остеоартрити для собак є значним і становить значну загрозу добробуту собак. Поширеність остеоартрити в Північній Америці повідомляється у 20 % усіх собак старше 1 року на основі даних, зібраних від 200 ветеринарів. Останні оцінки поширеності (ймовірно, сильно занижені через характер методології звітності) остеоартрити в популяції собак у Великій Британії дуже відрізняються: від 2,5 до 6,6 % собак будь-якого віку та породи, які відвідують лікарні первинної медичної допомоги і до 20 % собак старше 1 року [4]. Окрім впливу на добробут собак, остеоартрит також є серйозною проблемою в усьому світі для ветеринарів, власників і заводчиків. Дігноз остеоартрити у собаки може особливо вплинути на добробут власника, оскільки плани лікування потребують значних фінансових витрат. Наприклад, у 2003 році лише на хвороби хрестоподібних зв'язок у собак у США було витрачено 1,32 мільярда доларів [5]. Існує також емоційна ціна власника, який має справу з твариною, яка хронічно чи невиліковно хвора та/або страждає від хронічного болю, що може спричинити психологічний стрес і розлад, відомий як тягар для опікуна [6].

Нажаль, подібних даних щодо поширеності остеоартрозів у собак в Україні не достатньо щоб мати об'єктивну картину даної проблеми в нашій країні. Беручи до уваги вище зазначене метою нашого дослідження було вивчення поширеності остеоартрозів у

собак за даними ветеринарної клініки Вет експерт міста Черкаси.

Проведений нами аналіз даних ветеринарної клініки Вет експерт м. Черкаси, щодо поширеності остеоартрозів у собак вказує на те, що у даного виду тварин простежується вікова сприйнятливність. Так, найменший відсоток остеоартритів у молодих тварин (віком до 2 років – 1,7 %). З віком зареєстровано збільшення даного показника, зокрема: у собак 3–5 років діагностується в 8,8 %, а тварин 6–8р. – 36,4 %. Максимальна кількість випадків остеоартрозів нами реєстровано у тварин від 9 до 11 років (старшої вікової групи), що становило 48,5 %. У собак старших 11 років – 2,7 %. Ймовірно різке зниження відсотку хворих старих собак пов'язано з фізіологічною смертю чи загибеллю тварин.

Представлені дані щодо породної схильності, свідчать про те, що існує залежність від маси тіла собаки до даної патології. Поширеність патології має найвищий (16,4 %) відсоток у німецьких вівчарок. В зоні ризику також знаходяться собаки таких порід, як: кане-корсе (13,7 %), лабрадор (9,3 %), бернський зененхунд (8,4 %), ротвейлер та ньюфаундленд (7,7 %). Інші породи мають відсоток нижчий 5,9 % згідно даних досліджень. Відносно високим виявився відсоток собак хворих на остеоартроз щодо дрібних порід: чіхуа-хуа, йоркширського тер'єра (по 5,8 %), що можливо, на нашу думку, пов'язано із поширенням у них дисплазії, зумовленої ймовірно близькосторідним схрещування собак цих порід. Також, слід відмітити незначний ризик захворювання у собак породи французьких бульдогів (відсоток захворювання – 3,85), які мають міцну конституцію.

Результати дослідження локалізації остеоартрозів у собак різного віку та порід свідчать, що переважна кількість тварин (36,2 %) припадає на враження кульшового суглобу, дещо нижчі показники – 29,8 % – на колінного та 16,5 % – на ліктьового суглобів. Остеоартроз у собак різних порід плечового суглобу діагностувався в 11,6 % хворих пацієнтів. Локалізація запального процесу в зап'ястковому, заплесневому суглобах собак виявляли значно рідше, порівняно з іншими, що становило: 3,7 та 2,1 % відповідно до загальної кількості дослідних тварин.

Таким чином, проведений аналіз даних хворих тварин дозволив нам виділити основні фактори, які, на нашу думку, сприяють розвитку остеоартрозу: це надмірна маса тіла у собак; наявність травм опорно-рухового апарату; надмірне навантаження на кінцівки, особливо в період росту щенят; вплив спадкових факторів на організм тварини (дисплазії, морфо-функціональні особливості самих суглобів у деяких порід собак); особливості племінної роботи у собаківництві, що стосується, невчасній вибраківці особин, з ознаками дисплазії; вік собак (зростання відсотку хворих собак у особин старшого віку); способу утримання, тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Felson DT, Lawrence RC, Dieppe PA, Hirsch R, Helmick CG, Jordan JM, et al. Osteoarthritis: new insights. Part 1: the disease and its risk factors. *Ann Intern ed.* (2000) 133:635–46. doi: 10.7326/0003-4819-133-8-200010170-00016
2. Lories RJ, Luyten FP. The bone-cartilage unit in osteoarthritis. *Nat Rev Rheumatol.* (2011) 7:43–9. doi: 10.1038/nrrheum.2010.197
3. Cui A. Global, regional prevalence, incidence and risk factors of knee osteoarthritis in population-based studies. A. Cui, H. Li, D.Wang. *Eclinical Medicine.* 2020. № 26. PP. 29–30, doi: [10.1016-j.eclim.2020.100161](https://doi.org/10.1016/j.eclim.2020.100161)
4. Anderson KL, O'Neill DG, Brodbelt DC, Church DB, Meeson RL, Sargan D, et al. Prevalence, duration and risk factors for appendicular osteoarthritis in a UK dog population under primary veterinary care. *Sci Rep.* (2018) 8:5641. doi: 10.1038/s41598-018-23940-z
5. Glyn-Jones S. Osteoarthritis. S. Glyn-Jones, A. Palmer, R. Agricola. *The Lancet.* 2015. № 386. PP. 376–387. DOI: [10.1016/S0140-6736\(14\)60802-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60802-3)
6. Wilke V, Robinson D, Evans R, Rothschild M, Conzemius M. Estimate of the annual economic impact of treatment of cranial cruciate ligament injury in dogs in the United States. *J Am Vet Med Assoc.* (2005) 227:1604–7. doi: 10.2460/javma.2005.227.1604
7. Spitznagel MB, Jacobson DM, Cox MD, Carison MD. Caregiver burden in owners of a sick companion animal: a cross-sectional observational study. *Vet Rec.* (2017) 181:321. doi: 10.1136/vr.104295

УДК: 636.4.09:616.995.132:614.4

МЕГЕЙ І.О., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – **АНТІПОВ А.А.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕННЯ НЕМАТОДОЗІВ СВИНЕЙ

Дослідженнями встановлено, що нематодози свиней, а саме аскароз, трихуроз, езофагостомоз, стронгілоїдоз та метастронгілоз широко розповсюджені у приватних господарствах. Вони частіше зустрічаються у вигляді моно так і змішаному стані.

Ключові слова: аскариси, трихуриси, езофагостоми, стронгілоїдеси, метастронгіли.

Актуальність наряду досліджень. Свинарство – провідна галузь тваринництва, яка займається розведенням свиней з метою забезпечення населення високоенергетичним білковим продуктом харчування, а саме м'ясом. Світовий тваринницький сектор дуже динамічний. Сучасне свинарство, як його складова, характеризується інтенсивним розвитком, застосуванням передових енергозберігаючих технологій, зростанням виробничих потужностей, постійним підвищенням продуктивності тварин, що забезпечує стійке збільшення виробництва свинини. Пріоритет розвитку цієї галузі зберігається завдяки таким важливим біологічно-господарським особливостям свиней, як всеїдність, багатоплідність, економне використання кормів, придатність продукції забою для різноманітних кулінарних виробів повсякденного споживання та тривалого зберігання [1, с. 62].

Разом з тим, однією із умов успішного ведення свинарства є проведення превентивних ветеринарних заходів щодо інвазійних хвороб тварин. До таких хвороб належать і шлунково-кишкові гельмінтози свиней, які завдають значних економічних збитків, особливо внаслідок загибелі поросят, а також затримки їх росту і розвитку, зниження приростів. Переважно, гельмінтози у свиней, мають хронічний перебіг, без виражених клінічних ознак. Тому й лікувальні та профілактичні заходи у свиней не завжди проводяться.

Дослідження науковців-паразитологів України свідчать про широке поширення гельмінтозів у свиней, зокрема аскарозу, трихурошу, езофагостомозу, метастронгілозу у товарних господарствах [2, с. 174; 3, с. 332; 4, с. 235]. Щодо розповсюдження цих гельмінтів у приватних господарствах дуже обмежена.

Мета роботи – вивчити видовий склад та поширення нематодозів свиней в умовах приватних свинарських господарствах села Почуйки Попільнянського району Житомирської області.

Матеріал і методи досліджень. Роботу проводили з жовтня 2023 року по березень місяці 2025 року в умовах приватних господарств населеного пункту Почуйки Попільнянського району Житомирської області та в лабораторії кафедри паразитології та фармакології БНАУ.

Дослідження проводили на свинях порід Українська степова біла, дюрор, В'єтнамська вислобрюха, п'єтрен, миргородська, ландрас, велика біла віком від 2 місяців до 2 років. Із цією метою, у ранковий час, від кожної тварини індивідуально, відбирали свіжо-виділені фекалії в окремі пакети, на них маркували індивідуальний номер і дату взяття проби.

Проби фекалій досліджували комбінованим методом стандартизованим Г.О. Котельниковим та В.М. Хреновим із застосуванням насиченого розчину гранульованої аміачної селітри. Підрахунок яєць проводили у середньому в трьох краплинах флотаційного розчину. У процесі підрахунку яєць, вивчали їх морфологію. Основними показниками ураження свиней були екстенсивність та інтенсивність інвазії (ЕІ, ІІ).

Результати дослідження. З метою вивчення розповсюдження нематодозної інвазії

серед свинопоголів'я ми відібрали 250 проб фекалій від свиней різних вікових та виробничих груп. У результаті овоскопічних досліджень знайшли яйця:

– овальної форми, вкриті товстою шкаралупою, яка складалася з чотирьох оболонок. Зовнішня оболонка була крупногорбиста, а всередині були шари дроблення. Ця морфологічна будова була характерна для яєць аскарисів.

– овальної форми, сірого кольору, середнього розміру з гладенькою оболонкою, які містили шари дроблення. Ця морфологічна будова була характерна для яєць езофагостом.

– дрібні, сірого кольору, овальної форми, вкриті товстою оболонкою, зовнішній шар яких був дрібногорбистий. Всередині яйця містилась личинка. Ця морфологічна будова була характерна для яєць метастронгіл.

– дрібні, овальні, з тонкою гладенькою оболонкою, завтовшки до 0,06 і завширшки до 0,04 мм, всередині знаходилась личинка. Це були яйця стронгілоїдесів.

– бочкоподібної форми, з пробочками на полюсах, середніх розмірів, вкриті гладенькою товстою оболонкою, жовтого або коричневого кольору, незрілі. Ця морфологічна будова була характерна для яєць трихурисів.

За результатами копроовоскопічної діагностики свиней, нами було встановлено значне розповсюдження нематодозної інвазії серед свиней.

Рівень зараження свиней різних вікових та виробничих груп кишечними нематодозами наведен у таблиці.

Таблиця – Рівень зараження свиней різних вікових та виробничих груп кишечними нематодозами

Вікові та виробничі групи свиней	Всього досліджено проб	Уражено									
		аска-рисами		триху-рисами		езофагос-томами		стронгі-лоїдесами		метастрон-гілами	
		гол	%	гол	%	гол	%	гол	%	гол	%
Поросята до 2-х міс.	23	–	–	–	–	–	–	4	17,39	–	–
2–4 міс.	101	36	35,64	8	7,92	11	10,89	1	0,99	–	–
4–6 міс	105	17	16,19	3	2,86	31	29,52	–	–	3	2,85
Свино-матки	9	1	11,11	2	22,22	5	55,56	–	–	1	11,11
Кнурі-плідники	2	–	–	–	–	1	50,0	–	–	–	–
Всього	250	54	21,6	13	5,2	48	19,2	5	2,0	4	1,6

Так, із 250 досліджених тварин, гельмінтами було уражено 174 голови (ЕІ склала 69,60 %), а вільних від гельмінтів було 76 голів, що складало 30,4 %. У свиней було встановлено паразитування нематод, які відносяться до трьох підрядів, а саме: *Ascaridata*, *Strongylata*, *Trichurata* та *Rhabditata*.

Аскарисами було уражено 54 голови, що становило 21,6 %. Найбільш були уражені поросята віком від 2 до 4 місяців. Вільними від аскарисів були поросята до 2-х місяців, а також кнурі-плідники.

Езофагостомами було вражено 48 голів, що становило 19,2 %. Найбільш були вражені свиниматки та кнурі-плідники. Екстенсивність інвазії становила відповідно 55,56 та 50,0%. Вільними від езофагостом були також поросята до 2-х місяців.

Трихуридозну інвазію відмічали у трьох вікових групах, а найбільш ураженими виявились свиниматки. Екстенсивність інвазії становила 22,22 %. В цілому трихурисами було вражено 13 голів, що становило 5,2 %.

Досліджені свині найменш були уражені стронгілідесами та метастронгілами і екстенсивність інвазії коливалась від 2,0 до 1,6 %.

Нами було встановлено, що нематодозна інвазія травного каналу та органів дихання свиней в умовах приватних господарств перебігали як у складі мікстинвазій 139 голів (79,89 %), так і у вигляді моноінвазій 35 голів (20,11 %).

Висновки. 1. Приватні господарства села Почуйки Попельнянського району Житомирської області являються неблагополучними щодо аскарозної, трихуразної, езофагостомозної, стронгілідозної, метастронгілозної інвазії.

2. Аскарозну інвазію реєстрували у 54 голів свиней, що становило 21,6 %, езофагостомозну інвазію – у 48 голів (19,2 %), трихуразну інвазію відмічали у 13 голів (5,2 %). Екстенсивність інвазії стронгілідесами та метастронгілами була найменшою і коливалась від 2,0 до 1,6 %.

3. Нематодозна інвазія травного каналу та органів дихання свиней в умовах приватних господарств перебігали як у складі мікстинвазій 139 голів (79,89 %), так і у вигляді моноінвазій 35 голів (20,11 %).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Довгий Ю.Ю. Особливості епізоотології нематодозів свиней у зоні українського полісся. / Ю.Ю. Довгий, Д.В. Фещенко // Мир ветеринарії. – № 3 май-июнь 2012. – С. 62–63.
2. Антипов А. А. Епізоотологія метастронгілозної інвазії в Поліській і Лісостеповій зонах України, удосконалення схем дегельмінтизації свиней : дис. на здобуття наук. ступеня кандидата вет. наук : 03.00.18: захищена 14.03.2002 / Анатолій Анатолійович Антипов. – Біла Церква, 2001. – 174 с.
3. Пеленьо Р.А. Епізоотологічний моніторинг хвороб свиней в Україні / Ветеринарна біотехнологія. – 2012. – № 21. – С. 330–335.
4. Антипов А.А. Сравнительная эффективность некоторых антгельминтиков при смешанной нематодозной инвазии свиней / А.А. Антипов, С.И. Пономарь // Институт экспериментальной клинической ветеринарной медицины. Информационный бюллетень (1994 г.). – Харьков, 1995. – С.235.

УДК 636.09:616.995.132:.8:614.4

ПОПРАВКА В.А., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник – **ГОНЧАРЕНКО В.П.,** канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЗАХОДИ БОРОТЬБИ З БАЙЛІСАСКАРОЗОМ ЄНОТІВ

Байлісаскароз широко розповсюджений серед єнотів, які знаходяться у Музеї живої природи флори і фауни Олександрія, військовому госпіталі, а також у окремих громадян. Антигельмінтик Альбендазол-250 показав високу ефективність за цієї інвазії.

Ключові слова: єнот, байліаскариди, яйця, фекалії, антигельмінтики.

Актуальність напряду досліджень. В останні роки, згідно літературних даних, реєструється збільшення кількості контактних зоопарків у містах різних країнах, у тому числі і в Україні. Сучасним громадянам, особливо дітям, існує потреба у тісному спілкуванні з тваринами, щоб полегшити міський стрес та задовольнити естетичні потреби. Перебуваючи в тісному контакті з мешканцями зоопарку, люди розширюють кругозір щодо видів домашніх та диких тварин та птиці, люди можуть годувати тварин тощо. У дітей такі можливості викликають багато позитивних емоцій. Однак у такому спілкуванні з тваринами є певні недоліки. Значною проблемою є можливість зараження людей зоонозами. Одним із небезпечних зоонозів є байлісаскароз єнотів [1, с. 198].

Байлісаскароз – це нематодозне захворювання, яке характеризується ураженням тонкого кишечника і проявляється схудненням, зниженням маси тіла і являється одним з найпоширеніших гельмінтів серед мешканців контактних зоопарків. У єнотів байлісаскароз частіше протікає без прояву клінічних симптомів, так як у дорослих тварин часто протікає у

хронічній формі. Враховуючи небезпечність захворювання для людини, актуальним є розробка ефективних заходів боротьби і профілактики з байліскасарозною інвазією [2, с. 216; 3, с. 30].

Мета роботи. Вивчити розповсюдження байліскасарозної інвазії серед єнотів (єнот-полоскун – *Procyon lotor*), а також ефективність антигельмінтика Альбендазол-250 за цієї інвазії.

Матеріал і методи роботи. Роботу виконували з вересня 2021 року по березень 2025 року серед єнотів-полоскунів, які знаходяться у Музеї живої природи флори і фауни Олександрія (біопарк), військовому госпіталі, у окремих громадян міста Біла Церква, а також на базі ветеринарного кабінету «Little Friends» м. Біла церква та в лабораторії кафедри паразитології та фармакології нашого університету.

Яйця байліскасарозу виключали шляхом дослідження фекалій комбінованим методом стандартизованим Котельниковим та Хреновим з використанням насиченого розчину гранульованої аміачної селітри з щільністю 1,3. Інтенсивність інвазії (ІІ) визначали шляхом підрахунку кількості яєць у середньому у трьох краплинах флотаційної рідини.

Для лікування хворих тварин ми застосовували Альбендазол – 250 у таблетках, який виробляє ПрАТ ВВП „Укрзооветпромпостач”. Одна таблетка (1 г) містить діючу речовину: альбендазол – 250 мг. Альбендазол належить до групи бензimidазолів, які гальмують полімеризацію тубуліну в микротубуліни, в результаті чого порушується надходження і внутрішньоклітинний транспорт поживних речовин і обмінних речовин (аденозинтрифосфornoї кислоти і глюкози), а також знижуються мітохондріальні реакції шляхом гальмування фумаратредуктази, що викликає загибель паразитів.

Ефективність Альбендазолу - 250 ми вивчали на 15 єнотах, спонтанно інвазованих байліскасарисами. З цією метою сформували 3 групи тварин, а саме дві дослідні і одну контрольну групи. Першій дослідній групі (5 тварин) з інтенсивністю інвазії $15,5 \pm 3,5$ екземплярів у середньому у трьох краплинах флотаційної рідини ми застосували Альбендазол - 250 одноразово з кормом у дозі 0,5 таблетки на 10 кг. Тваринам другої дослідної групи, з інтенсивністю інвазії $53,4 \pm 4,8$ ми застосували Альбендазол - 250 дворазово з інтервалом 8 діб з кормом у дозі 0,5 таблетки на 10 кг. Попередньої голодної дієти перед дегельмінтизацією не застосовували.

Власні дослідження. У результаті дослідження 25 проб фекалій від ракун звичайного (єнот-полоскун) (рис. 1) ми знайшли яйця округлої форми, які мали товсту шкарлупу, поверхня якої вкрита комірками, коричневого кольору (рис. 2). Це були яйця байліскасарисів. З 25 обстежених єнотів були 23 тварини уражені байліскасарозом. Екстенсивність інвазії становила 92,0 %. Щодо інтенсивності інвазії то вона коливалась від 13 до 65 екземплярів у середньому у трьох краплинах флотаційної рідини.



Рис. 1. Зовнішній вигляд єнота-полоскуна – *Procyon lotor*.

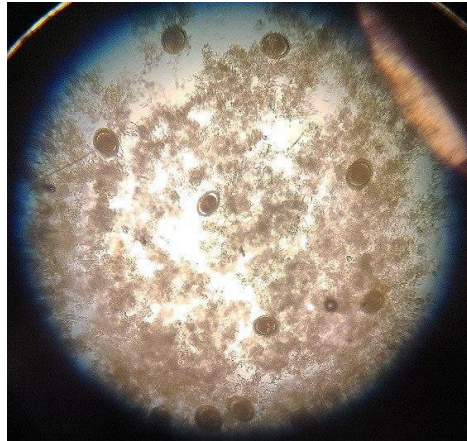


Рис. 2. Зовнішній вигляд яєць байліскасарисів.

Після вивчення розповсюдження байліскасарозної інвазії серед єнотів ми приступили до вивчення ефективності антигельмінтика Альбендазол-250. Перед постановкою досліду всі тварини, як дослідних так і контрольної груп були уражені на 100 % яйцями байліскасарисів. На 8-й день після дачі антигельмінтного препарату ми знову відібрали проби фекалій. Треба відмітити, що у першій дослідній групі, де інтенсивність інвазії становила $15,5 \pm 3,5$ екземплярів у середньому у трьох краплинах флотаційної рідини яєць байліскасарисів ми не знайшли. Екстен- та інтенсефективність складала 100 %. Щодо другої дослідної групи інтенсивність і інтенсивність інвазії становила відповідно 40,0 % і $7,5 \pm 1,4$ екз. Після повторного застосування препарату у той же дозі і кратності на 8 день яєць байліскасарисів ми не знайшли. Екстен- та інтенсефективність складала 100 %.

З метою знищення яєць і личинок гельмінта у зовнішньому середовищі після проведеної дегельмінтизації ми проводили дезінвазію. Поточну дезінвазію проводять в обов'язковому порядку після дегельмінтизації тварин та повторювали її після кожної чергової дегельмінтизації.

Перед дезінвазією ми проводили попередню механічну очистку приміщень. Для дезінвазії ми застосували тіазон, який представляє собою 20 % емульсований розчин. Тіазон містить 98 % Дазомета, у якості активної речовини і 2 % емульгатора, який посилює його дію. Тіазон використовували у пропорції 1:1000. Після дезінвазії приміщення провітрювали, годівниці та напувалки промивали водою, робили побілку, дезінфікували інвентар та предмети догляду за тваринами із розрахунку 1 л на 1 м² знезаражуючої поверхні при експозиції 3 год.

Таким чином можна зробити висновок, що байліскасароз єнота-полоскуна є небезпечним і широко поширеним зоонозом. У зв'язку з активним використання єнотів-полоскунів у зоопарках, у тому числі контактних, необхідно проведення обов'язкових копроскопічних досліджень, при необхідності з подальшою дегельмінтизацією та дезінвазією приміщень, де утримувалися тварини. Особливо треба звертати на якість дезінвазії приміщення, кліток, так як яйця байліскасарид здатні зберігати свою життєдіяльність на протязі двох років.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ковтуненко А.О. Паразитологічна ситуація серед тварин військового госпіталю / А.О. Ковтуненко, А.А. Антіпов // Матеріали Всеукраїнської наук.-практ. конф. здобувачів вищої освіти: «Молодь – аграрній науці і виробництву. Актуальні проблеми ветеринарної медицини» (БНАУ, 14 квітня 2023 р.). – Біла Церква, 2023. – С.196–199.
2. Паразитарні хвороби м'ясоїдних тварин. Гельмінтози / Ю.Ю. Довгій та ін. Житомир: Полісся, 2014. 216 с: іл.
3. Случай байлискасароза диких животных в контактном зоопарке: диагностика и противозпизоотические мероприятия / О. А. Дубова, Д. В. Фещенко, О. А. Згозинская [и др.] // Ученые

УДК 636.52/.58.09:616.993.172:615.3

ЧОРНИЙ Н.С., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ШАГАНЕНКО В.С.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОБІОТИКІВ "НЕТТОПЛАСТ" В СХЕМІ ПРОФІЛАКТИКИ ЕЙМЕРІОЗУ КУРЕЙ

У публікації висвітлено значення пробіотиків у профілактиці еймеріозу в курей. Зокрема, пробіотик «Неттопласт», до якого входять живі культури *B. subtilis*, *B. natto*, *L. plantarum*, *B. licheniformis* та *C. utilis* може стати ефективним доповненням схем профілактики еймеріозу птиці.

Ключові слова: еймеріоз птиці, пробіотики, профілактика.

Еймеріоз – це інфекційне захворювання, що викликається найпростішими організмами роду *Eimeria*, яке вражає кишечник птахів, зокрема курей. Це захворювання може призвести до значних економічних втрат у птахівництві, оскільки воно знижує продуктивність, викликає діарею та може призвести до смерті птахів. У зв'язку з цим, профілактика еймеріозу є важливим завданням для фермерів та ветеринарів. Одним із перспективних напрямів у профілактиці цього захворювання є використання пробіотиків.

Пробіотики – це живі мікроорганізми, які при вживанні в достатній кількості надають позитивний вплив на здоров'я господаря. В останні роки пробіотики стали активно використовуватися в тваринництві для покращення здоров'я тварин та підвищення їх стійкості до захворювань. Дослідження показують, що пробіотики можуть сприяти покращенню мікрофлори кишечника, що, у свою чергу, може допомогти у профілактиці інфекційних захворювань, включаючи еймеріоз [1].

Одним із механізмів дії пробіотиків є їхня здатність пригнічувати патогенні мікроорганізми. Пробіотики можуть конкурувати з патогенами за місце в кишечнику та за поживні речовини, що ускладнює їхнє розмноження. Крім того, пробіотики можуть виробляти антимікробні речовини, які безпосередньо знищують патогенні організми. Це особливо важливо у випадку з еймеріозу, оскільки *Eimeria* spp. може швидко розмножуватися у кишечнику курей, викликаючи серйозні проблеми [2].

Крім того, пробіотики можуть зміцнювати імунну систему птахів. Дослідження показують, що пробіотики можуть стимулювати вироблення антитіл та активувати клітини імунної системи, що допомагає організму краще справлятися з інфекціями. Це особливо актуально для курей, які можуть схильні до стресу через умови утримання, що робить їх більш уразливими до інфекційних захворювань [3].

Важливо відзначити, що ефективність пробіотиків може залежати від їх штаму, дозування та способу застосування. Не всі пробіотики однаково ефективні, і вибір конкретного штаму має ґрунтуватися на наукових даних та рекомендаціях ветеринарів. Також необхідно враховувати, що пробіотики не є панацеєю і мають використовуватися у поєднанні з іншими методами профілактики, такими як вакцинація та дотримання санітарних норм [4].

Пробіотики для курей «Неттопласт» це суміш живих ацидофільних та біфідобактерій, висушених сорбційним методом на природному рослинному носії (в 1гр. не менше 80 млн. живих клітин біфідобактерій та 1 млн. живих клітин лактобактерій). Містить незамінні амінокислоти, органічні кислоти, вітаміни, зокрема групи В, мікроелементи, пребіотичні компоненти. Кількість корисних кислотних бактерій: не менше $8-10 \times 10^9$ КУО/г. Зокрема

до складу пробіотики «Неттопласт» входять: *Bacillus subtilis*, *Bacillus natto*, *Lactobacillus plantarum*, *Bacillus licheniformis*, *Candida utilis*.

Bacillus subtilis та *Bacillus natto* (сінні палички) – види грампозитивних спороутворюючих аеробних ґрунтових бактерій, пригнічує розвиток патогенних та умовно-хвороботворних мікроорганізмів: сальмонел, стрептококів, стафілококів тощо. *B. subtilis* та *Bacillus natto* не є патогенними для людини та тварин. Вони допомагають перетравлювати їжу, розщеплюючи білки та вуглеводи, борються із патогенною мікрофлорою кишечника та підвищують імунітет тварин та птиці.

Lactobacillus plantarum – широко поширений вид грампозитивних анаеробних неспороутворюючих молочнокислих бактерій. Здатність *Lactobacillus plantarum* продукувати антимікробні речовини, допомагає їм виживати у шлунково-кишковому тракті. Антимікробні речовини, що виробляються *Lactobacillus plantarum* показали значний вплив на грампозитивні та грамнегативні бактерії.

Bacillus licheniformis – має бактерицидну та фунгіцидну активність. Забезпечує відновлення мікробіоценозу шлунково-кишкового тракту, має антибактеріальну та фунгіцидну активність.

Candida utilis (дріжджі) – є складовою кишкової флори у тварин та птиці.

Загалом, пробіотики є багатообіцяючим інструментом у профілактиці еймеріозу курей. Їхня здатність покращувати мікрофлору кишечника, пригнічувати патогенні мікроорганізми та зміцнювати імунну систему робить їх цінним доповненням до схем профілактики зокрема і профілактики еймеріозу курей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Abdelqader, A., Abuajamieh, M., Hayajneh, F., & Al-Fataftah, A. R. (2020). Probiotic bacteria maintain normal growth mechanisms of heat stressed broiler chickens. *Journal of Thermal Biology*, 92, 102654. <https://doi.org/10.1016/j.jtherbio.2020.102654>.
2. Halder N., Sunder J., Kumar A., Bhattacharya D. et al. (2024) Probiotics in poultry: a comprehensive review. *The Journal of Basic and Applied Zoology* 85:23 <https://doi.org/10.1186/s41936-024-00379-5>.
3. Hernandez-Patlan, D., Solis-Cruz, B., Hargis, B. M., & Tellez, G. (2020). The use of probiotics in poultry production for the control of bacterial infections and aflatoxins. *Prebiotics Probiotics*, 4, 217–238.
4. Sobczak, A., & Kozłowski, K. (2015). The effect of a probiotic preparation containing *Bacillus subtilis* a Tcc pTa-6737 on egg production and physiological parameters of laying hens. *Annals of Animal Science*, 15, 711–723.

УДК 619:636.7:616-159:616-084

ЛУКАШ В.О., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ШАГАНЕНКО В.С.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

СУЧАСНІ ЗАСОБИ ПРОФІЛАКТИКИ ДИРОФІЛЯРІОЗУ В СОБАК

У публікації розглядаються сучасні підходи до профілактики дирофіляріозу у собак, зокрема застосування препаратів групи ізоксазолінів. Описано їхній механізм дії, переваги, спектр активності та безпеку для порід із мутацією MDR1. Зроблено висновок про доцільність використання комбінованих препаратів у ветеринарній практиці.

Ключові слова: дирофіляріоз, собаки, профілактика, ізоксазоліни.

Дирофіляріоз — це паразитарне захворювання, спричинене нематодами роду *Dirofilaria*, які уражають серце та легеневі артерії собак. Захворювання передається через укуси комарів і може призвести до серйозних ускладнень, включаючи серцеву недостатність та смерть тварини. У зв'язку з цим, ефективна профілактика є ключовим аспектом у збереженні здоров'я собак.

Протягом багатьох років основним методом профілактики дирофіляріозу було використання макроциклічних лактонів, таких як івермектин, мілбеміцин оксим та моксидин. Ці препарати ефективно знищують личинки паразита на ранніх стадіях розвитку. Однак, з часом виникла стійкість деяких штамів *D. immitis* до цих засобів, що зменшило їхню ефективність. Крім того, деякі собаки можуть мати підвищену чутливість до цих препаратів, що обмежує їх використання [1, 2].

Ізоксазоліни — це новий клас інсектицидів та акарицидів, які спочатку використовувалися для боротьби з блохами та кліщами у собак. До них належать такі сполуки, як сароланер, афоксоланер та флураланер. Нещодавно було виявлено, що ці препарати також мають потенціал у профілактиці дирофіляріозу.

Ізоксазоліни діють як антагоністи ГАМК-рецепторів у нервовій системі паразитів, що призводить до їхньої загибелі. Це забезпечує ефективне знищення не лише ектопаразитів, але й личинок *D. immitis*, що потрапляють в організм собаки через укуси комарів. Крім того, деякі ізоксазоліни мають здатність знищувати комарів, що може зменшити ризик передачі дирофіляріозу [3].

Окремо варто зазначити, що ізоксазоліни безпечні для порід собак з мутацією гена *MDR1* (*multidrug resistance gene 1*), зокрема для колі, шелті, австралійських вівчарок та інших споріднених порід. Ці собаки є чутливими до багатьох лікарських засобів, включаючи макроциклічні лактони. Водночас, численні дослідження та клінічні спостереження підтвердили, що ізоксазоліни, при дотриманні рекомендованих доз, не викликають токсичних ефектів у собак із дефектом *MDR1*, що робить їх безпечнішою альтернативою для таких тварин у порівнянні з класичними антипаразитарними засобами [1-3].

Сучасні ветеринарні препарати, такі як Simparica Trio (сароланер, моксидин, пірантел) та Nexgard Spectra (афоксоланер, мілбеміцин оксим), поєднують ізоксазоліни з іншими антипаразитарними засобами. Це забезпечує широкий спектр дії, включаючи профілактику дирофіляріозу, лікування гельмінтозів та контроль ектопаразитів [1-3].

Переваги використання ізоксазолінів:

- широкий спектр дії: знищують як ектопаразитів (блохи, кліщі), так і ендopаразитів, включаючи личинки дирофілярій;
- зручність застосування: більшість препаратів доступні у формі жувальних таблеток, що полегшує їхнє використання;
- тривала дія: деякі ізоксазоліни забезпечують захист до 12 тижнів після одноразового прийому;
- безпека: клінічні дослідження показали високий профіль безпеки цих препаратів для собак різного віку та порід.

Використання похідних ізоксазолінів у профілактиці дирофіляріозу відкриває нові можливості для ефективного захисту собак від цього небезпечного захворювання. Їхня здатність знищувати широкий спектр паразитів, зручність застосування та високий рівень безпеки роблять їх важливим інструментом у ветеринарній практиці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. McTier T.L., Six R.H., Pullins A., Chapin S., McCall J.W., Rugg D., et al. (2022). Preventive efficacy of six monthly oral doses of Simparica Trio®, Heartgard® Plus, and Interceptor® Plus against a macrocyclic lactone-resistant strain (ZoeLA) of heartworm (*Dirofilaria immitis*) in dogs. *Parasites & Vectors*, 15, 180.
2. Genchi M., Vismarra A., Lucchetti C., Viglietti A., Crosara S., Gnudi G., et al. (2019). Efficacy of imidacloprid 10%/moxidectin 2.5% spot on (Advocate®, Advantage Multi®) and doxycycline for the treatment of natural *Dirofilaria immitis* infections in dogs. *Veterinary Parasitology*, 273, 11–16.
3. Noack S., Harrington J., Carithers D.S., Kaminsky R., Selzer P.M. (2021). Heartworm disease—overview, intervention, and industry perspective. *International Journal for Parasitology: Drugs and Drug Resistance*, 16, 65–89.

ГОНТАРЕНКО Т.В., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник – ШАГАНЕНКО Р.В., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕННЯ КТЕНОЦЕФАЛЬОЗУ В ДРІБНИХ ДОМАШНІХ ТВАРИН

У тезі наведено дані щодо поширення блошиної інвазії у світі, яке необхідне для боротьби з ектопаразитами там де є найбільша необхідність та винайдення в подальшому нових методів лікування.

Ключові слова: ктеноцефальоз, блошиний дерматит, коти, собаки, поширення, векторні захворювання.

Блошина інвазія серед дрібних домашніх тварин на сьогоднішній день є досить актуальною темою, донині не винайдено препарати які б знищували даних ектопаразитів повністю. Поширення блошиної інвазії у дрібних домашніх тварин є значним, особливо, у випадку коли власники не забезпечують регулярні обробки своїх улюбленців, або ж тварини взагалі не отримують обробок в своєму житті. В деяких випадках блошина інвазія має досить значне поширення, особливо в місцях скупчення тварин, і це може призводити навіть до загибелі тварин, особливо новонародженого молодняку.

Тому метою роботи було провести аналіз сучасних літературних джерел для визначення поширеності та методів боротьби із блошиною інвазією. Було проведено пошук та аналіз відповідних наукових статей на сайтах Pub Med та Science Direct. Для аналізу відбирали статті в наукових виданнях опубліковані протягом 2020–2024 років.

Блохи, як представники ектопаразитів, живуть на теплокровних організмах, споживаючи їх кров. Вони невеликі, розміром від 1,0 до 3,3 мм, і мають довгі задні ноги, пристосовані для стрибків. Котяча блоха, *Ctenocephalides felis*, є найпоширенішим паразитом на собаках. У деяких регіонах людська блоха, *Pulex irritans*, поширена як паразит собаки. Людські блохи також виявляються у диких тварин без контакту з людиною. Блохи виживають у багатьох середовищах, хоча вони рідко зустрічаються в місцевостях із низькою вологістю [1]. Параитування бліх може спричиняти прямий вплив на господаря, що призводить до дерматиту, сильного свербіжу та плямисто-папульозного висипу після укусів. Найпоширенішими захворюваннями, спричиненими блохами, є блошиний атопічний дерматит і блошиний дерматит від укусів, коли інфіковані тварини виявляють сильний свербіж і неспокій [2]. Вони також можуть бути переносниками висипного тифу, рикетсіозу, бубонної чуми, найпростіших і глистних інвазій. Розуміння цих особливостей може допомогти спрямувати збір анамнезу, клінічний огляд і схеми лікування. Крім того, вивчення методів ліквідації бліх в середовищі людини може допомогти зменшити поширення передачі хвороб від бліх до людей [1].

Блохи широко поширені по всьому світу, включаючи Антарктиду. Зареєстровано приблизно 2000 їх видів, які потребують кров'яної їжі від своїх господарів. Вважається, що котяча блоха походить з Африки і поширена по всьому світу, створюючи серйозну загрозу для ветеринарії та здоров'я населення [2].

Дослідники з Кіпру [2], описують результати своїх дослідів, в яких зазначають, що блохи є кровосисними ектопаразитами, які викликають подразнення тканин та анемію у своїх господарів і діють як вектори патогенів (VBP) збудників, що передаються переносниками. Блохи були зібрані у 220 тварин (161 собаки та 59 кішок), де *Ctenocephalides felis* був переважаючим видом (на 62 собаках і 45 котах), тоді як одна собака та одна кішка були заражені *Ctenocephalides canis* та *Echidnophaga gallinacea* відповідно. Такі збудники векторних хвороб як *Rickettsia felis*, *Rickettsia* sp., *Bartonella* sp. були зареєстровані у бліх. Дані про подібні дослідження та схожі результати є від інших дослідників, які описують проведені досліді над котами та собаками Китаю, Тайваню, Індонезії, Малайзії, Сінгапуру, Таїланду, Філіппін та В'єтнаму, і т.д.

Дослідники із Західної Андалусії Zurita A. та інші [4] виявили сезонність блошиної

інвазії. Найбільше зростання кількості бліх в дрібних домашніх тварин реєстрували у травні 2022 року, вересні 2021 року та липні 2021 року. Також, дослідники Proboste T. та ін. [5] встановили, що клімат схожий, для прикладу, як у Квінсленді, Австралії, тропічний клімат є ідеальним для майже цілорічного зараження тварин різноманітними ектопаразитами, включаючи і бліх.

Отже, блошина інвазія є важливою для відстеження, оскільки несе в собі захворювання такі як дерматити та більш небезпечні векторні захворювання, що передаються між видами та деякі можуть передатись людині. Відстеження поширення інвазії є важливим для контролю виникнення спалахів хвороб та їх ліквідації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Anderson J., Haitham M. Saleh , Paterek E.. Flea Bites. In: Stat Pearls [Internet]. TreasureIsland (FL): Stat Pearls Publishing; 2024 Jan. 2024. PMID: 31082162 Bookshelf ID: NBK541118
2. Ya-Li Wu, Shi-Feng Hu, Xue-Ling Zhang, Hui-Mei Wang, Hai-Yu Pan, Guo-Hua Liu, Yuan-Ping Deng. Complete bacterial profile and potential pathogens of cat fleas *Ctenocephalides felis*. *Acta Tropica* . Volume 243, July 2023, 106923. <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2023.106923>
3. Diakou A., Sofroniou D., Paoletti B., Tamvakis A., Kolencik S., Dimzas D., Morelli S., Grillini M., Traversa D. Ticks, Fleas and Harboured Pathogens from Dogs and Cats in Cyprus. PMID: 36558737. PMCID: PMC9786688. DOI: 10.3390/pathogens11121403
4. Zurita A., Trujillo I., García-Sánchez Á.M., Cutillas C. Survey of flea infestation in cats and dogs in Western Andalusia, Spain: Seasonality and other risk factors for flea infestation. PMID: 38259177 DOI: 10.1111/mve.12705
5. Proboste T., Dennis E., Soares Magalhães Ricardo J., Abdullah S., J. Clark N. Assessing perceptions of flea and tick infestation risk in Southeast Queensland, Australia. *Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports*. 2024. Volume 54. 101087. <https://doi.org/10.1016/j.vprsr.2024.101087>

УДК 636.8.09;616.5-001.1/995.7:619

ШКУРАТ О.О., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА КОТІВ ЗА БЛОШИНОГО АЛЕРГІЧНОГО ДЕРМАТИТУ

Блошиний алергічний дерматит виникає внаслідок укусів бліх. Це одне з найпоширеніших алергічних захворювань шкіри собак і котів. Його симптоми це сильний свербіж, неспокій, почервоніння шкіри, висипи. Лікування комплексне і полягає у інсектицидній обробці тварини та дерматологічних процедурах.

Ключеві слова: коти, блохи, Вітомакс платіnum, Санодерм крем, Флоксиспрей макс, Неостомазан.

Блошиний алергічний дерматит (БАД) це ураження шкіри, викликане укусами бліх та продуктами їхньої життєдіяльності. Алергеном виступає слина бліх, що містить їдкі речовини, які виділяються при ушкодженні шкіри тварини. Ферменти, що входять до складу слини бліх, не дозволяють крові згортатися [1-3]. Це створює сприятливі умови для комах, які багато харчуються і блискавично відкладають свої яйця. Достатньо лише одного укусу, щоб організм тварини дав на нього імунну відповідь. Наслідком останнього є розвиток запального процесу, що супроводжується сильним свербінням, почервонінням шкірного покриву, больовим синдромом [2,4].

Блошиний дерматит може виникнути у будь-якого kota незалежно від статі, віку, породи. Ступінь тяжкості перебігу захворювання залежить від індивідуальних особливостей організму, швидкості прогресування та активності алергічної реакції [1, 5].

Дерматит, викликаний укусами бліх, найчастіше діагностується у представників короткошерстих порід – такс, лабрадорів, бульдогів, боксерів, ротвейлерів, німецьких вівчарок [1-3].

Досліди по вивченні протоколів лікування котів за блошиного дерматиту проводили у приватній клініці дрібних домашніх тварин. Розглядали дві групи котів аналогів з симптомами дерматиту по 3 тварини у кожній. В досліді приймали участь 6 безпородних котів. Вік тварин варіював від 1 до 2-х років. Всі тварини мали аналогічні умови утримання і годівлі.

Слід визначити основні симптоми хвороби, які полягають у постійному свербіжі. Тварина облизує шерсть, треться об предмети, дряпається, іноді навіть кусає себе. При цьому розчесана та ушкоджена шкіра піддається інфікуванню і захворювання прогресує. На тілі з'являються садна, подряпини, не виключена поява гнійників, абсцесів.

Змінюється поведінка kota. Він стає млявим, апатичним, дратівливим, гавкає без причини. Можливі проблеми із травленням, блювання, погіршується апетит. Блошиний дерматит може супроводжуватись сухістю шкіри, підвищенням місцевої температури, себореїними лусочками, скоринками на шкірі.

Лікування хвороби необхідно проводити у двох напрямках. Зі сторони шкіри – використання мазей, спреїв та інших місцевих засобів. З другого боку - інсектицидна обробка виховання, місця перебування, речей та іграшок.

З лікувальною метою використовували препарати Вітомакс платініум, Санодерм крем, Флоксиспрей макс та Неостомазан.

Протипаразитарна обробка тварин від бліх обов'язково включає і санацію приміщення, де живе кішка. Сюди входять прийоми дезінфекції, миття поверхонь гарячою водою, кварцювання, чищення килимів та оббивки меблів, прання білизни.

Для зняття сильної сверблячки коту зазвичай призначають антигістамінні мазі.

Профілактика шкірних захворювань включає регулярну анти паразитарну обробку, огляд шерсті та шкірного покриву, ретельне вичісування та купання. Регулярне прибирання та підтримання оптимальних умов у приміщенні, де мешкає кіт. Регулярне прибирання та підтримання оптимальних умов у приміщенні, де мешкає кіт. Створення спокійних умов проживання та захист від стресів.

Блошиний алергічний дерматит, як шкіряне захворювання, потребує комплексного лікування та постійної ретельної профілактики. Обов'язковим вважається регулярне відвідування ветеринарного лікаря та ретельний догляд за твариною.

Питання чутливості окремих осіб потребує ретельного вивчення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. «Блошиний алергічний дерматит у собак і кішок: патогенез, діагностика та лікування» Dr. Ральф С. Мюллер і Dr. Манфред Рорер (2023):
2. «Поточні досягнення в лікуванні блошиного алергічного дерматиту у домашніх тварин» Dr. Розанна Марселла та Dr. Клаудія Нетт-Меттлер у Journal of Veterinary Dermatology (2022):
3. «Діагностика та лікування блошиного алергічного дерматиту у собак і кішок» Dr. Тьеррі Оліврі у Journal of Small Animal Medicine (2023):
4. «Блошиний алергічний дерматит: сучасні дослідження та майбутні перспективи» доктора. Карен Моріелло та Dr. Кетрін Аутербрідж у Journal of Veterinary Science (2023):
5. «Практичні підходи до профілактики та боротьби з блошиним алергічним дерматитом у собак і котів» доктора. Майкл Драйден у Journal of Animal Health and Prevention (2022):

УДК 636.2.053.09;616.995.122:619

ТИМЧЕНКО Д.А., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ ТЕЛЯТ ЗА ФАСЦІОЛЬОЗУ

Фасціольоз, небезпечне і широко розповсюджене захворювання жуйних, пов'язане із небезпекою для людини. Перебігає гостро і хронічно. Комплексне лікування хвороби на сьогодні є актуальне і поширене. Для цього використовують антигельмінтики трематодици, жовчогінні засоби та імуностимулюючі препарати.

Ключові слова: телята, фасціольоз, лерафен емульсія, НІЗП- мелоксивет.

Виробництву екологічно чистої продукції на сьогодні приділяють велику увагу в країнах Європейського союзу. Одним з критеріїв оцінки благополуччя стада є відсутність захворюваності худоби на гельмінтози. Найпоширенішою хворобою, яку часто реєструють у корів та молодняку після вигульного періоду, є фасціольоз [1-5].

Фасціольоз, як одне із найбільш небезпечних і широко розповсюджених гельмінтозів жуйних, реєструється практично повсюдно має соціальне значення, пов'язане із небезпекою для людини [1, 4-6].

Важливою причиною, яка ускладнює ефективність боротьби із трематодозом вважається несвоєчасна діагностика хвороби, тривалий скритий період та відсутність недорогих високо дієвих хіміотерапевтичних засобів. Тому актуальність вивчення комплексного лікування в умовах конкретного господарства є безперечною.

Джерелами збудників у природі є різні види тварин – основних господарів фасціол, які виділяють інвазійні яйця у місцях свого перебування [2,4-6].

Велика рогата худоба часто заражається під час поїдання трави з низинних та заболочених пасовищ і сінокосів, свіжозібраного сіна й трави, скошеної у таких місцях. Небажано також напувати худобу з калюж, канав, боліт та інших неглибоких водоймищ, особливо у зоні біотопів молюска – малого ставковика [2,5].

Метою даної роботи було вивчення ефективності комплексного лікування молодняку великої рогатої худоби за фасціольозу.

Інкубаційний період під час фасціольозу триває близько 5-6 тижнів. У великої рогатої худоби фасціольоз має хронічний та гострий перебіг. Останній частіше властивий дрібній рогатій худобі та молодняку ВРХ. В період міграції молодих фасціол в організмі хворих тварин спостерігають ряд симптомів. Це підвищення температури, пригнічення, зниження апетиту, чергування закрепів та проносів. Можливі прояви нервових явищ, які супроводжуються прогресуючою анемією та виснаженням.

Під час хронічного перебігу захворювання реєструють зниження апетиту, в'ялість, болючість печінки. Пізніше спостерігають блідість та жовтизну слизових оболонок, слабкість та схуднення. Хвороба супроводжується набряками у ділянках повік, міжщелепового простору, грудини та черевної стінки. Відмічається матовість, ламкість та тусклість волосяного покриву. Спостерігається виснажливий кашель, особливо вранці, пітливість у вигляді виділення «роси» на спині.

Комплексне лікування включає поєднання етіотропної та патогенетичної терапії.

Етіотропна терапія включає використання антигельмінтиків трематодцидів із впливом на фасціол. З цією метою ми використовували лерафен емульсію у дозі 0,75мл на 10кг маси тіла тварини. Емульсію задавали всередину з теплою водою примусово, за допомогою гумової пляшки на початку ранкової годівлі, одноразово.

Лерафен – антигельмінтний препарат широкого спектру дії, до складу якого входять діючі речовини рафоксанид, фенбендазол та левамизолу гідрохлорид. Механізм дії рафоксаниду полягає у пригніченні процесів мітохондріального окисного фосфорилування та синтезу аденозинтрифосфату (АТФ), зміні енергетичного балансу паразитів, що призводить до загибелі гельмінтів. Фенбендазол інгібує ферментну систему гельмінтів, що також призводить до порушення енергетичного обміну та спричиняє загибель паразитів. Механізм дії левамизолу гідрохлориду пов'язаний з його впливом на нервово-м'язову систему та пригніченням активності ферментів паразитів, що веде до паралічу і загибелі гельмінтів.

У якості патогенетичної терапії використовували не стероїдний протизапальний препарат (НПЗП) мелоксивет. У 1 мл препарату міститься діюча речовина мелоксикам - 20 мг.

Препарат належить до НПЗП класу оксикамів і є селективним інгібітором ЦОГ-2. Виявляє протизапальні, аналгетичні та антипіретичні властивості. Механізм дії пов'язаний зі зниженням біосинтезу простагландинів внаслідок пригнічення ферментативної активності ЦОГ-2, яка бере участь у синтезі простагландинів у вогнищі запалення;

незначно впливає на ЦОГ-1, що зменшує ризик розвитку побічної дії. Мелоксивет розчин для ін'єкції застосовували внутрішньом'язево в дозі 2,5 мл на 100 кг маси тіла тварин, що відповідає 0,5 мг мелоксикаму на 1 кг маси тіла.

За тваринами спостерігали протягом 30 діб, проводячи копрологічні дослідження на виявлення яєць гельмінтів на 10 та 30 добу після введення препаратів, щоденні клінічні за загально прийнятою методикою та гематологічні дослідження до проведення досліду та на 30 день по тому. Через десять днів після лікування інвазованість тварин значно змінилась.

Через 30 днів тварини оздоровились від інвазії. У дослідних тварин покращився загальний стан, вони активніше вживали корм та мали адекватну поведінку. Показники температури, дихання та серцебиття були у межах норми.

Проведені дослідження засвідчили високу ефективність широкоспектрового антигельмінтика лерафену в комплексі з НПЗП мелоксиветом, щодо статевозрілих трематод та їх личинок.

В подальшому необхідно включити у протокол лікування жовчогінні засоби.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авраменко Н.В. Комплексне лікування великої рогатої худоби за фасціольозу./ Н.В. Авраменко., Н.В. Козій., Р.В. Шаганенко., В.С. Шаганенко. *Науковий вісник ветеринарної медицини*. 2019. № 2. С. 46–52.
2. Поляков Н.В. Фасціольози / Н.В. Поляков, В.В. Роміх, В.Е. Поляков.- К.: *Педіатрія*. - 2016. - № 2.- С. 167–171.
3. Зінчук О.М. Фасціольоз людини: труднощі діагностики та лікування./ О.М. Зінчук, О.О. Зубач, Л.С. Гжегоцька, А.Т.Чикайло та ін. *Львівський медичний часопис. ACTA MEDICA LEOPOLIENSIA*. - 2011. - Т. 17. - № 4. - С. 684.
4. Бродовський В. А. Ветеринарно-санітарна оцінка м'яса і субпродуктів отриманих від забою великої рогатої худоби ураженої фасціольозом і дикроцеліозом. *Науковий вісник ЛНУВМБТім. С. З. Гжицького*. -Т. 17. - № 1 (61). - Ч. 2. 2015. - С. 220–225.
5. Harbir Singh Arora, Jocelyn Y Ang Fascioliasis Updated: Jul 17, 2023 Medscape. Infectious Diseases Sections. Parasitic Infections / Trematode Infection / Chief Editor: Russell W Steele (англ.)
6. Joseph Adrian L Buensalido, Anna Flor G Malundo, Marja Arcangel Bernardo-Buensalido *Intestinal Flukes Treatment & Management* Updated: Sep 20, 2023. Medscape. Drugs & Diseases. Infectious Diseases (Chief Editor: Michael Stuart Bronze)

УДК 636.09:615.33:619

КАЛЬКОВЕЦЬ Д.І., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ

Антибіотикорезистентність набуває все більшого поширення і стає великою проблемою у лікуванні тварин та людей. Для того щоб вирішити цю проблему необхідно звернути на неї увагу з боку ветеринарної медицини та взяти певні заходи для зменшення використання антибіотиків.

Ключові слова: Антибіотики, резистентність, стійкість бактерій, нераціональне вживання антибіотиків, альтернативи антибіотикотерапії.

Основний текст. Антибіотикорезистентність – це стійкість бактерій до антибактеріального препарату, який має їх знищити [1]. Антибіотикорезистентність мікроорганізмів є глобальною проблемою громадського здоров'я, безпеки харчових продуктів, що набула критичного рівня у світовому масштабі. Вагомою причиною виникнення антибіотикорезистентності є безконтрольне та надмірне застосування протимікробних препаратів (антибіотиків) у тваринництві та рослинництві, зокрема, з метою стимуляції росту [2].

Є кілька причин можливого виникнення резистентності мікроорганізмів до антибіотиків. У першу чергу, вона розвивається через безвідповідальне ставлення до прийому препаратів[3]. Неконтрольоване та неправильне призначення ліків “ навчас ”

бактерію боротись з тим чи іншим класом антибіотиків. Припинення курсу препаратів після покращення стану хворого також може спровокувати резистентність. Якщо лікування не довести до кінця, існує можливість того, що певна кількість бактерій виживе.

Із кожним роком зростає рівень використання антибіотиків у тваринництві та рослинництві. Головною загрозою для здоров'я вважають не антибіотики у продуктах тваринного походження, а саме стійкі бактерії, що у ньому є. Низький рівень вакцинації як тварин так і людей у країні збільшує кількість використаних антибіотиків для лікування хвороб. Цього можна уникнути, якщо дотримуватись календаря щеплень. Наступна причина — це відсутність нових антибіотиків. Створення цих препаратів дуже дороге. Часто для виробників ліків це не прибутково, адже видатки на розробку антибіотика можуть перевищувати майбутній заробіток. Навіть після вдалого тестування препарату тривалість його дії буде обмежена коротким періодом в часі, що також зменшить прибуток. Неналежний інфекційний контроль в лікувальних закладах, а також відсутність гігієни та антисанітарія також можуть вважатися причинами антибіотикорезистентності.

Формування резистентності завжди зумовлено генетично, шляхом набуття бактеріальною клітиною нової генетичної інформації або зміни експресії власних генів [4]. Передавати ці гени стійкості мікроорганізми можуть горизонтально за допомогою плазмід.

Тварини приймають багато антибіотиків. Не так багато, як раніше, але цифри все ж вражають. Антибіотики застосовуються у тваринництві з двох головних причин [5]. Перша — це лікування бактеріологічних захворювань та попередження епідемій. Сьогодні хвороби, такі як свиняча холера, трихінельоз чи особливо заразна плевропневмонія великої рогатої худоби, трапляються рідко і відповідно не несуть суттєвих витрат як було раніше. Але тварини далі хворіють, частіше — на респіраторні й гастроентерологічні захворювання, мастити та артрити. Ці хвороби лікуються антибіотиками, що непогано. Проблема радше полягає у масовому лікуванні. На великих виробництвах ніхто не стане лікувати окрему курку чи свиню. Зареєструвавши спалах захворювання серед певної групи тварин, антибіотики «призначають» всім. Так тварини отримують набагато більше цих сполук, ніж потребують.

Друга причина — це посилення росту тварини. Думки вчених все ще різняться на рахунок того як саме це відбувається. Цілком імовірно, що ростостимулювальні антибіотики позитивно впливають на зростання тварин частково тому, що пригнічують захворювання.

Від продуктів тваринного походження, зокрема через м'ясо, певну частину популяції бактерій, які резистентні до певного антибіотика, може отримати і людина. Бактерії можуть потрапити в організм людини кількома способами:

- 1) якщо людина з'їсть заражене м'ясо, що не пройшло належну термічну обробку;
- 2) якщо людина з'їсть овочі чи фрукти, які контактували з ґрунтом чи водою, куди скидали відходи заражених тварин;
- 3) якщо людина контактуватиме з твариною та її відходами, а після цього не помие руки.

Певні автори пропонують використовувати антибіотикотерапію як крайні міри. Лікування має зводитись до профілактики інфікування тварини сторонньою мікрофлорою. Прикладами альтернатив використання антибіотиків є такі засоби як: вакцини, фіто сполуки, пре- та пробіотики, ферменти, органічні кислоти, ефірні олії, фітобіотики, модифікатори рубця для жуйних, управління стресом, збалансоване харчування, гігієна та профілактика [6].

Вакцини є потужною стратегією запобігання інфекційним захворюванням, і, таким чином, можуть бути багатообіцяючим засобом запобігання виникненню резистентності.

Фітосполуки: Ці препарати проявляють антимікробну активність широкого спектра, можуть служити ідеальною альтернативою антимікробних речовин.

Пробіотики можуть бути використані для відновлення балансу кишкової мікрофлори, що може допомогти запобігти розвитку інфекцій.

Пребіотики є не перетравними волокнами, які служать їжею для корисних бактерій у кишечнику, тоді як пробіотики є живими бактеріями, які можуть колонізувати кишечник.

Ферменти можуть бути використані для поліпшення травлення та засвоєння поживних речовин, що може допомогти зміцнити імунну систему тварин.

Органічні кислоти можуть бути використані для зниження рН у шлунку та кишечнику, що може допомогти запобігти росту патогенних бактерій.

Ефірні олії можуть бути використані для своїх антимікробних властивостей.

Фітобіотики це рослинні екстракти, які можуть бути використані для поліпшення здоров'я тварин. Модифікатори рубця можуть бути використані для зміни складу мікрофлори рубця, це допоможе поліпшити травлення та засвоєння поживних речовин. Стрес негативно впливає на імунну систему тварин, тому важливо забезпечити тваринам спокійне та комфортне середовище.

Збалансоване харчування є важливим для підтримки здоров'я тварин та їхньої імунної системи.

Дотримання належних гігієнічних практик та профілактичних заходів може допомогти запобігти поширенню інфекцій.

Отже, на проблему антибіотикорезистентності необхідно звернути увагу, надати розголосу серед людей особливо тих, які мають домашніх та сільськогосподарських та прийняти певні міри щодо її вирішення. Тільки за дотримання усіх правил використання антибіотиків можна зменшити ймовірність виникнення резистентності у бактерій до них.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. URL:<https://phc.org.ua/news/poyasnyuemo-chomu-antibiotikorezistentnist-seryozna-zagroza-dlya-lyudstva>
2. URL:<https://soltvyn.if.ua/derzhspozhyvsluzhba/antybiotykorезystentnist-vazhlyva-problema-sogodennya/>
3. URL:<https://www.bsmu.edu.ua/blog/antybiotykorезystentnist-vyklyk-suchasnosti/>
4. URL:<http://www.mif-ua.com/archive/article/42745>
5. URL:<https://kunsht.com.ua/articles/kozhnij-kurci-po-pigulci-yak-vikoristovuyut-antibiotiki-u-tvarinnictvi>
6. URL:<https://www.vetfactor.com/ua/news/12-alternativnikh-strategii-zapobigannya-antimikrobnoi-rezistentnosti-dlya-vrkh/>

УДК 639.09:615.21:577.152

ПОЛІШЕВСЬКА Н.А., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ВПЛИВ КОФЕЇНУ НА ТВАРИН

Кофеїн, стимулюючи центральну нервову систему, використовується у ветеринарії для лікування депресивних станів, стимуляції дихання та серцевої діяльності. Він діє як антагоніст аденозинових рецепторів, що сприяє збудженню та підвищенню активності нейронів. Використання кофеїну потребує обережності, зокрема у тварин з серцево-судинними захворюваннями та порушеннями метаболізму.

Ключові слова: кофеїн, видові чутливості, дозування, вплив на організм.

Кофеїн є ксантиновим алкалоїдом, що стимулює центральну нервову систему (ЦНС) та має широкий спектр впливу на організм. Він міститься у таких рослинах, як:

- Кава (*Coffea arabica*, *Coffea canephora*) – зерна використовується обмежено, можливе застосування кофеїнових екстрактів у лікуванні депресивних станів.

- Чай (*Camellia sinensis*) – листя містить теанін, який дещо пом'якшує вплив кофеїну, але застосовується рідко.

- Кола (*Cola acuminata*, *Cola nitida*) – горіхи джерело кофеїну та теоброміну, може використовуватися у стимуляційних засобах.

- Гуарана (*Paullinia cupana*) – ягоди мають високий вміст кофеїну, може застосовуватись у ветеринарних енергетичних добавках.

- Мате (*Ilex paraguariensis*) – містить кофеїн та інші біоактивні речовини, які стимулюють ЦНС[5]

У ветеринарній практиці він використовується для стимуляції дихання та серцевої діяльності, однак надмірне споживання може спричинити токсичні ефекти.

Механізм дії: кофеїн є антагоністом аденозинових рецепторів, зокрема A1 та A2A, що знижує гальмівну дію аденозину на нейрони. Це призводить до підвищеної активності нейронних шляхів, викиду нейротрансмітерів (дофаміну, норадреналіну) та стимуляції симпатичної нервової системи. Внаслідок цього спостерігається збудження, прискорене серцебиття та посилення обміну речовин. [4]

Кофеїн добре абсорбується з шлунково-кишкового тракту, досягаючи максимальної концентрації в крові через 30-60 хвилин після прийому. Він метаболізується в печінці ферментами цитохрому та перетворюється у три основні метаболіти: параксантин, теобромін і теофілін. Виводиться кофеїн із сечею, а період напіввиведення у різних тварин коливається від 1 до 10 годин залежно від виду та індивідуальних особливостей метаболізму.[4]

Фармакологічні ефекти кофеїну включають:

- Стимуляцію ЦНС: покращення уваги, скорочення часу реакції, усунення втоми.
- Вплив на серцево-судинну систему: збільшення частоти серцевих скорочень, підвищення артеріального тиску.
- Бронходилатацію: розширення бронхів, що полегшує дихання.
- Діуретичний ефект: збільшене утворення сечі через інгібування реабсорбції натрію в нирках.

Дозування кофеїну залежить від виду тварини, ваги та фізіологічного стану.

Ключові дозування:

- Мінімальна ефективна доза: 2-5 мг/кг (стимуляція діяльності ЦНС, незначне прискорення серцевого ритму).
- Терапевтична доза: 5-10 мг/кг (використовується у ветеринарній медицині для стимуляції ЦНС та дихання, особливо у випадках інтоксикації депресантами).
- Токсична доза: 20-40 мг/кг (може викликати тремор, тахікардію, гіперактивність, блювання).
- Летальна доза: понад 80-200 мг/кг (залежно від виду тварини, може спричинити зупинку серця або судомний синдром).[2]

Особливо чутливими до кофеїну є дрібні домашні тварини (кішки, собаки) та гризуни, тоді як великі тварини, такі як коні, мають вищий поріг толерантності.

Кофеїн діє як конкурентний антагоніст аденозинових рецепторів, що призводить до підвищеної активності нейронів. Це проявляється наступними ефектами:

- Стимуляція ЦНС: підвищення уваги, зменшення сонливості, збудження.
- Зміни у поведінці: гіперактивність, неспокій, агресія або навпаки – панічні атаки.
- Судомна активність: при перевищенні токсичної дози можливі судоми та нервові тики.

В залежності від дози кофеїну спостерігаються різні фізіологічні зміни:

- Серцево-судинна система: тахікардія, аритмія, підвищений артеріальний тиск.
- Травна система: нудота, блювання, діарея.
- Дихальна система: прискорене дихання, можлива гіпервентиляція.
- Обмін речовин: підвищений рівень глюкози у крові, можливий розвиток метаболічного ацидозу при передозуванні.[1]

Різні види тварин мають різну швидкість метаболізму кофеїну та чутливість до його ефектів.

- Собаки: погано метаболізують кофеїн, що призводить до його тривалого токсичного ефекту.

- Кішки: ще більш чутливі до кофеїну через відсутність специфічних ферментів для його детоксикації.

- Кролики: мають відносно високий поріг толерантності.

- Коні: можуть переносити кофеїн краще, але високі дози призводять до порушень серцевого ритму.

- Гризуни: проявляють сильну збудливість і судоми навіть при малих дозах.

- Корови: кофеїн впливає на секрецію молока та загальний стан нервової системи, проте в раціоні практично не застосовується.[3]

Вікові особливості впливу кофеїну

- Молоді тварини (новонароджені, цуценята, кошенята): мають незрілу систему метаболізму, що значно уповільнює виведення кофеїну та збільшує ризик токсичності.

- Дорослі тварини: можуть переносити кофеїн краще, але при передозуванні спостерігається підвищена нервова збудливість та порушення серцевої діяльності.

- Старі тварини: мають сповільнений метаболізм, що подовжує період дії кофеїну і збільшує ризик серцевих ускладнень.[3]

Використання кофеїну у ветеринарії слід обмежувати у наступних випадках:

- Захворювання серцево-судинної системи (гіпертонія, аритмії, серцева недостатність).

- Хвороби печінки (порушення метаболізму кофеїну).

- Епілепсія та нервові розлади (підвищує ризик судом).

- Вагітність та лактація (може проникати через плаценту та в молоко, негативно впливаючи на потомство).

- Порушення функцій нирок (через діуретичний ефект кофеїн може погіршувати стан тварини).

Застосування кофеїну у ветеринарії переважно обмежується екстреною стимуляцією ЦНС при інтоксикаціях, депресивних станах або при порушеннях дихання у новонароджених тварин

Отже, кофеїн є потужним стимулятором ЦНС із вираженими фізіологічними ефектами, які варіюються залежно від виду тварини та дози. Він активно впливає на серцево-судинну систему, обмін речовин та поведінкові реакції. У ветеринарній практиці він використовується обмежено через ризик токсичних ефектів. Важливо знати допустимі дози та прояви інтоксикації для запобігання негативним наслідкам у тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Caffeine: cardiorespiratory effects and tissue protection in animal models - PMC. *PMC Home*. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8614017/>

2. Розчин кофеїну бензоату 20%, 10 ампул х 10 мл. *brovapharma.ua*. URL: https://brovapharma.ua/rastvor-kofeina-benzoata-20_10x10-ml

3. The effect of caffeine on the spinal reflexes in warm-blooded animals - Bulletin of Experimental Biology and Medicine. *SpringerLink*. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF01306879>

4. П. Ц. Т. КОФЕЇН. *Фармацевтична енциклопедія*. URL: <https://www.pharmacencyclopedia.com.ua/article/6466/kofein-coffeinum>

5. Plants That Contain Caffeine (With Pictures) | Corner Coffee Store. *Corner Coffee Store*. URL: <https://cornercoffeestore.com/plants-that-contain-caffeine/>

УДК 636.7.09:615.262:616.58

НОСАЧ К.С., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

АЛЕРГІЯ У СОБАК ТА ЇЇ РАЦІОНАЛЬНЕ ЛІКУВАННЯ

У роботі розглянуто основні причини, механізми розвитку та клінічні прояви алергії у собак.

Проаналізовано підходи до діагностики та методи диференціації алергічних реакцій від інших захворювань. Особливу увагу приділено принципам раціонального лікування, профілактики та підтримувальної терапії з урахуванням індивідуальних особливостей тварини.

Ключові слова: Алергія, алергічні реакції, алергени, види алергії, діагностика, імунологічна реактивність, патогенність.

Актуальність теми алергії у собак визначається її високою поширеністю та зростаючою частотою звернень до ветеринарних клінік з приводу дерматологічних проблем, зокрема пов'язаних з алергічними реакціями. Алергії на різні сполуки (харчові, паразитарні, побутові, екологічні) стали однією з основних причин дерматологічних захворювань у собак, що становить до 20–30% всіх випадків [1]. В умовах інтенсифікації розведення тварин, зміни в способі їх утримання та екологічних факторів, кількість алергічних реакцій продовжує зростати, що вимагає розробки ефективних методів діагностики, лікування та профілактики [2]. Алергії значно знижують якість життя тварин, викликаючи свербіж, запалення шкіри, діарею, блювання, що обумовлює необхідність вивчення етіології, патогенезу та клінічних проявів цих захворювань для запобігання ускладнень та поліпшення загального стану здоров'я тварин [3].

Метою нашої роботи є ознайомлення з актуальністю алергічних захворювань у собак, розкриття їх етіології, патогенезу та клінічних проявів, а також надання рекомендацій щодо ефективних методів діагностики, лікування та профілактики. Ми прагнули підкреслити важливість своєчасного виявлення алергенів і використання індивідуального підходу в терапії для покращення якості життя тварин та мінімізації ризику ускладнень, пов'язаних з алергічними реакціями.

Матеріал і методи дослідження. Для дослідження використано аналіз наукової літератури, ветеринарних досліджень та клінічних випадків, пов'язаних з алергічними захворюваннями у собак.

Для вивчення етіології та патогенезу алергій використовувалися дані з ветеринарних журналів та інших наукових публікацій, таких як *Veterinary Dermatology* та *Journal of Small Animal Practice*, а також підручників «Патофізіології тварин».

Результати роботи. У ході дослідження було встановлено, що алергії є однією з основних причин дерматологічних проблем у дрібних домашніх тварин.

За статистичними даними, алергії становлять 20–30% всіх звернень до ветеринарних клінік із дерматологічними захворюваннями. Найпоширенішими захворюваннями у собак є атопічний дерматит, харчова алергія та алергії на укуси ектопаразитів. Крім того, зазначено, що зростання цих хвороб може бути пов'язане з інтенсифікацією розведення тварин, змінами умов їх утримання, а також із впливом екологічних факторів [4].

Аналіз етіології алергій показав, що існує кілька основних груп алергенів: екзоалергени та ендоеалергени. До перших включають рослинні, тваринні та побутові сполуки, лікарські препарати, віруси, бактерії та гриби. Другі – це алергени після їх зв'язування з білками організму [5].

Зокрема, харчові алергени (білки м'яса, молочні продукти, злаки) є одними з найбільш частих причин алергічних реакцій. Контактні алергени, як-от побутова хімія та пластикові матеріали, також можуть викликати алергії, а інгаляційні алергени (пил, пилок, пліснява) мають сезонний характер і спричиняють загострення в певні періоди року.

Однією з найбільш частих причин свербіж у собак є алергія на укуси бліх, що потребує специфічного лікування [6].

Клінічні ознаки алергії у собак виявляються через різноманітні шкірні та загальні симптоми. До основних дерматологічних проявів відносяться інтенсивний свербіж, еритема (почервоніння шкіри), папули, пустули, струпи, облісіння та потовщення шкіри [7]. Ураження шкіри можуть супроводжуватись вторинними інфекціями. Часто спостерігаються отити, свербіж вух та зміни в шлунково-кишковому тракті, такі як діарея, блювання та

метеоризм. Інші загальні симптоми включають зниження активності, чхання та слюзотечу, особливо за інгаляційних алергій [8].

Важливо проводити диференційну діагностику, оскільки клінічні прояви часто є неспецифічними і можуть бути схожими на інші захворювання, такі як паразитарні дерматози, бактеріальні та грибкові інфекції, гормональні розлади або психогенні дерматози [9]. Для уточнення діагнозу використовуються мікроскопічні та культуральні дослідження, цитологію, гормональні профілі та алерготести.

Лікування має бути комплексним та індивідуалізованим, враховуючи тип алергії та ступінь її прояву. Виявлення і усунення алергену є важливим етапом лікування. У разі харчової алергії використовуються елімінаційні дієти, а при контактних або інгаляційних алергіях обмежується контакт з тригерами [10].

Протизапальна терапія включає застосування глюкокортикоїдів, імуномодулюючих препаратів (циклопсорин А, оклацитиніб) та антигістамінних засобів.

Контроль вторинних інфекцій здійснюється за допомогою антибактеріальних та протигрибкових препаратів. Підтримувальна терапія передбачає використання спеціальних шампунів, омега-3 та омега-6 жирних кислот, а також імунотерапію для зменшення реактивності на алергени [11].

Профілактика алергічних захворювань у собак включає в себе гігієнічний контроль середовища, регулярне прибирання приміщень, контроль за паразитами, уникнення контактів з побутовою хімією, ароматизаторами та іншими потенційними алергенами. Важливим є також правильне годування тварин, вибір гіпоалергенних кормів та моніторинг їх стану при введенні нових продуктів.

Для підтримки шкірного бар'єру і загального імунітету рекомендується використовувати омега-3/-6 жирні кислоти, а також проводити регулярні огляди у ветеринарного лікаря, особливо у тварин з хронічними або сезонними проявами алергії [12].

Висновки: Алергічні захворювання у собак є поширеною проблемою, що викликає дерматологічні розлади та потребує комплексного підходу до діагностики та лікування.

Основними видами алергії є атопічний дерматит, харчова алергія та реакції на укуси ектопаразитів, які проявляються свербіжем, еритемою та запаленням шкіри.

Важливим етапом є правильне виявлення алергенів та проведення індивідуалізованого лікування, що включає їх усунення, медикаментозну терапію та підтримку загального стану тварини.

Профілактика алергії у собак включає контроль середовища, правильне харчування та обмеження контакту з потенційними алергенами. Регулярні ветеринарні огляди є важливими для запобігання рецидивам та підтримання здоров'я тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Cook, A. K., Stokes, J. M. (2015). "Atopic Dermatitis in Dogs: Diagnosis and Management." *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 246(5), 506-514.
2. DeBoer, D. J. (2013). "Food Allergies and Adverse Food Reactions in Dogs and Cats." *Veterinary Clinician of North America: Small Animal Practice*, 43(5), 1053-1067.
3. Rosser, E. J., Bienzle, D. (2012). "Canine Allergic Dermatitis: Pathophysiology and Management." *Canadian Veterinary Journal*, 53(4), 319-325.
4. Miller, W. H., Griffin, C. E., Campbell, K. L. (2013). *Miller's Guide to the Diagnosis and Treatment of Skin Diseases of the Dog and Cat*. Wiley-Blackwell.
5. Патологія тварин: підручник / [Мазуркевич А.Й., Тарасевич В.Л., Данілов В.Б. та ін.]. – К. : Агроосвіта, 2013. – 414 с.
6. Scott, D. W., Paradis, M. (2008). *Veterinary Dermatology: A Practical Guide for the Small Animal Practitioner*. Elsevier Health Sciences.
7. Favrot, C., Steffan, J. (2014). "Diagnosis of Canine Atopic Dermatitis: The Role of Laboratory Testing." *Veterinary Dermatology*, 25(4), 289-298.
8. Bond, R., Kunkle, G. A. (2012). "Flea Allergy Dermatitis in Dogs." *Veterinary Clinician of North America: Small Animal Practice*, 42(4), 843-857.

9. Fournier, L., Gauthier, M. (2009). "Environmental Allergens and Flea Allergy Dermatitis in Dogs." *Journal on Small Animal Practice*, 50(3), 129-137.
10. Larsen, J. E., Henningsen, I. (2013). "Allergic Reactions to Household Products and Other Chemicals on Dogs." *Veterinary Dermatology*, 24(4), 307-314.
11. Bensignor, E. (2016). "Canine Food Allergy: A Review." *Veterinary Dermatology*, 27(1), 3-11.
12. Vaughan, K. (2018). "Immunotherapy for Canine Atopic Dermatitis." *Veterinary Dermatology*, 29(6), 460-467.

УДК 636.09:615.33:619

ПОЛЩУК Д.А., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЗАСТОСУВАННЯ АНТИБІОТИКІВ МАКРОЛІДІВ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

Макроліди – це ефективні антибіотики з широким спектром дії, що активно застосовуються у медицині та ветеринарії. Вони вирізняються низькою токсичністю, протизапальними та імуномодруючими властивостями. У роботі розглянуто їхню структуру, механізм дії, застосування та фармакологічні особливості.

Ключові слова: макроліди, антибіотики широкого спектра, фармакокінетика, ветеринарна медицина, протимікробна активність.

Антибіотики групи макролідів займають важливе місце у сучасній ветеринарній практиці, особливо у випадках, коли інші препарати (наприклад, пеніциліни) викликають алергічну реакцію або мають недостатню ефективність. Їх застосування охоплює широкий спектр бактеріальних інфекцій, а також респіраторних, урогенітальних та шкірних захворювань у різних видів тварин.

Макроліди мають особливу хімічну будову – макроциклічне лактонне кільце, яке визначає їхні унікальні фармакологічні властивості. Саме слово «макроліди» походить від грецького *makros* – великий та *lithos* – камінь, що символізує складність та стійкість структури цих речовин.[1]

Першим відкритим представником був пікроміцин, ізолюваний у 1950 році з культури *Streptomyces*. Прототипом макролідів став еритроміцин, виділений у 1952 році з ґрунтового зразка з Філіппін. Він став першим препаратом, активно використаним у клінічній практиці.[2]

Макроліди класифікують за кількістю атомів вуглецю у лактонному кільці: 14-членні (еритроміцин, кларитроміцин), 15-членні (азитроміцин) та 16-членні (спіраміцин, джозаміцин). Існують також азаліди (наприклад, азитроміцин), які за структурою близькі до макролідів, але мають додатковий атом азоту в кільці. Залежно від походження макроліди поділяються на природні та напівсинтетичні.[1]

Основним механізмом дії макролідів є зв'язування з 50S-субодиницею бактеріальної рибосоми, внаслідок чого блокується синтез білка. Препарати діють бактериостатично, проте при високих концентраціях або чутливості збудника можуть проявляти бактерицидну активність.[1]. Деякі макроліди (зокрема еритроміцин, кларитроміцин) мають здатність інгібувати ферменти цитохрому P450, що впливає на метаболізм інших препаратів і потребує обережності при комбінованому застосуванні.[2]

Однією з важливих особливостей макролідів є їх протизапальна активність. Вони пригнічують продукцію прозапальних цитокінів, гальмують хемотаксис нейтрофілів та зменшують утворення слизу. Крім цього, препарати зменшують утворення вільних радикалів, посилюють апоптоз нейтрофілів і модулюють імунну відповідь. Такі властивості роблять макроліди корисними у лікуванні не лише інфекцій, а й хронічних запальних станів у ветеринарній практиці, зокрема респіраторних патологій.

Макроліди активні проти:грам позитивних коків: Streptococcus spp., Staphylococcus spp., Listeria monocytogenes;внутрішньоклітинних бактерій: Chlamydia, Mycoplasma, Ureaplasma, Legionella; збудників дифтерії, коклюшу, гонореї, токсоплазмозу деяких грамнегативних бактерій (Haemophilus influenzae, Pasteurella, Moraxella). Однак неактивні проти ентеробактерій, синьо-гнійної палички, деяких ацинетобактерій через природну резистентність.

Макроліди добре абсорбуються в травному каналі (залежно від форми препарату та наявності їжі), мають високу концентрацію у тканинах (легені, шкіра, печінка), але практично не проникають крізь гематоенцефалічний бар'єр.

Їх біодоступність може змінюватися: еритроміцин руйнується в кислому середовищі шлунка, тому потребує спеціального покриття; рокситроміцин, джозаміцин та спіраміцин – менш чутливі до наявності їжі.[1]. Метаболізм макролідів відбувається переважно у печінці, виведення – із жовчю, частково нирками. Препарати II–III поколінь мають триваліший період напіввиведення, що забезпечує зручність у застосуванні.[1].

У ветеринарній медицині макроліди широко використовуються для лікування [3]:

- бактеріальних інфекцій дихальної системи (бронхіти, пневмонії, риніт, синусит);
- захворювань шкіри та м'яких тканин (піодермія, стрептодермія);
- інфекцій сечостатевої системи (уреаплазмоз, хламідіоз);
- токсоплазмозу (спіраміцин);
- гастроентеритів та виразкової хвороби (азитроміцин, кларитроміцин);
- захворювань ротової порожнини;
- профілактики ревматизму при алергії до пеніцилінів.

Найчастіше використовуються такі препарати: тилозин, тулатроміцин, гамітоміцин, азитроміцин, спіраміцин — у вигляді ін'єкцій, порошків, суспензій або аерозолів. Наприклад, тилозин вводять внутрішньом'язово в дозі 10 мл на 100 кг маси тіла для ВРХ, 10 мл на 50 кг — для овець, свиней та кіз. Тулатроміцин застосовується одноразово в дозі 1 мл на 40 кг маси тіла, азитроміцин — у дозі 1 мл на 20 кг для ВРХ або 1 мл на 10 кг для собак. Спіраміцин також застосовується внутрішньом'язово, часто в дозі 5 мл на 100 кг маси тіла.

Макроліди вважаються малотоксичними, однак деякі побічні ефекти все ж можливі: диспепсія, особливо при застосуванні еритроміцину; гепатотоксичність (еритроміцин, кларитроміцин); аритмії, подовження інтервалу Q–T; фотодерматит; розвиток резистентності у мікроорганізмів. У свиней тилозин може спричинити набряк прямої кишки, а у собак — анорексію та діарею.

Протипоказаннями є індивідуальна чутливість, тяжка печінкова недостатність, вагітність і лактація (для окремих препаратів).

Отже, макроліди — ефективна, багатофункціональна та відносно безпечна група антибіотиків, що продовжує залишатися в центрі уваги ветеринарії. Їхнє подальше дослідження та впровадження у практику сприятиме розвитку сучасного тваринництва та ефективній боротьбі з інфекційними захворюваннями. Надалі перспективним напрямом є оптимізація дозувань, мінімізація резистентності та розвиток нових форм випуску.

СПИСОК ВИКОРСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Макроліди. Фармацевтична енциклопедія. URL:https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/1308/makroli-di?utm_source=chatgpt.com#list.
2. Макроліди: сучасні підходи до застосування. Доктор Thinking. 2020. URL:<https://doctorthinking.org/2020/12/macrolids/>.
3. Антибіотики у ветеринарній практиці. ElitVet. URL:<https://elitvet.dp.ua/terapija-uk/antybiotyky-u-veterynarnij-praktytsi/>.

ГУЗЬ О.С., РОНЬШИНА Л.С., здобувачі вищої освіти
Науковий керівник – АВРАМЕНКО Н.В., канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ ФЕНАМІНУ В ТВАРИННИЦТВІ

У роботі проаналізовано фармакологічні характеристики фенаміну (амфетаміну) та його потенційне застосування у ветеринарній медицині. Окреслено механізм дії препарату на рівні нейротрансмітерної системи та його вплив на поведінкові реакції тварин. Узагальнено дані експериментальних досліджень, у тому числі зарубіжних, які демонструють ефективність фенаміну у корекції стресу, стимуляції активності, дослідженні поведінкових патологій та вивченні центральної нервової системи лабораторних і сільськогосподарських тварин.

Ключові слова: фенамін, амфетамін, фармакологія, психостимулятор, дофамін, норадреналін, центральна нервова система, механізм дії, фармакодинаміка, ветеринарія, стимулятор, нейротоксичність.

Метою роботи є дослідження фармакологічної активності фенаміну, механізм його дії та можливості застосування в медичній і ветеринарній практиці, з урахуванням сучасних наукових даних і міжнародного досвіду.

Фенамін (амфетамін) є психостимулятором, що належить до групи фенілетиламінів. Його основна дія спрямована на центральну нервову систему, зокрема на мозкові структури, що відповідають за рівень активності, увагу та настрій.

Стимулююча дія на ЦНС: Підвищує рівень нейромедіаторів (дофаміну та норадреналіну) у синапсах, що сприяє покращенню когнітивних функцій [1].

Психомоторна активність: Підвищує розумову та фізичну працездатність [2].
Анорексигенна дія: Знижує апетит, що призводить до зменшення маси тіла [3].
Ейфорична дія: Викликає почуття бадьорості та емоційного підйому [4].
Вплив на серцево-судинну систему: Сприяє підвищенню артеріального тиску та частоти серцевих скорочень [5].
Стимуляція дихального центру: Викликає розширення бронхів і посилення вентиляції легень [6].

Основний механізм дії полягає у вивільненні та гальмуванні зворотного захоплення дофаміну та норадреналіну в пресинаптичних закінченнях нервових клітин. Це підвищує концентрацію нейромедіаторів у синаптичній щілині, посилюючи стимуляцію постсинаптичних рецепторів [7].

Швидкість всмоктування: Легко всмоктується в шлунково-кишковому тракті при пероральному введенні [8].

Розподіл: Проникає через гематоенцефалічний бар'єр, накопичуючись у тканинах головного мозку [9].

Метаболізм: Переважно метаболізується в печінці шляхом деамінування [10].

Виведення: Виводиться нирками, частково у незміненому вигляді [11].

Таблиця – Порівняльна характеристика впливу фенаміну на організм людини та тварини

Аспект впливу	Людина	Тварини
ЦНС	Стимулює активність, покращує концентрацію, викликає ейфорію.	Стимулює рухову активність, підвищує рефлеksi, викликає занепокоєння.
Серцево-судинна система	Підвищує тиск, викликає тахікардію, ризик інфарктів	Підвищує тиск і ЧСС, можливі серцеві аритмії.
Дихальна система	Стимулює дихання, можливі порушення при передозуванні	Посилює вентиляцію, може викликати гіпервентиляцію або апное

Травна система	Пригнічує апетит, викликає нудоту, сухість у роті	Анорексигенна дія, втрата ваги при тривалому застосуванні
Обмін речовин	Підвищує метаболізм, викликає гіпертермію та зневоднення.	Прискорює метаболізм, ризик зневоднення та підвищення температури.
Тривале застосування	Залежність, психози, виснаження, депресія.	Виснаження, порушення поведінки, нервові розлади
Летальна доза	Відносно нижча через чутливість ЦНС і CCC до препарату	Вища, проте залежить від виду тварини (досліди на гризунах, собаках)
Відновлення після вживання	Тривале лікування, можливі психічні розлади після відміни	Потребує поступової відміни та підтримуючої терапії для стабілізації.

Приклади застосування у тваринництві:

1. Дослідницькі цілі:
 - У експериментах для вивчення впливу стимуляторів на нервову систему, поведінкові реакції та біохімічні процеси в організмі [12, 19].
2. Стимуляція продуктивності (історичне застосування):
 - Раніше препарат тестували як засіб для підвищення активності та витривалості у сільськогосподарських тварин [наприклад, для збільшення рухової активності корів або коней] [1, 17].
 - Випробовували для стимуляції апетиту у тварин із виснаженням, хоча пізніше виявили анорексигенний ефект, що знизило його використання [3, 16].
3. Ветеринарна неврологія:
 - У рідкісних випадках використовувався для стимуляції центральної нервової системи при депресивних станах або шоках [20].
4. Селекційні дослідження:
 - Вивчали вплив препарату на статеву активність самців у процесах штучного запліднення [7, 14].

Через високі ризики побічних ефектів і розвиток залежності, фенамін майже не використовується у ветеринарній медицині. Його застосування обмежене лише експериментальними дослідженнями [13, 15, 18].

У людей Фенамін використовується (обмежено) для лікування СДУГ (синдром дефіциту уваги з гіперактивністю) та нарколепсії, але його зловживання пов'язане з важкими наслідками, включаючи залежність і психічні порушення. У тварин препарат застосовувався переважно для дослідницьких цілей і рідко в терапевтичних практиках через значні ризики токсичності та побічних ефектів. Фенамін раніше використовувався для лікування деяких неврологічних розладів, однак через значні ризики його застосування поступово припинили як у ветеринарії, так і в медицині. Сьогодні його замінили більш безпечні альтернативи, такі як вітаміни групи В, кофеїн та ноотропи [2, 20].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Smith, J.A. "The Effects of Amphetamine on Livestock Productivity." *Journal of Animal Science*, 2016, vol. 94, no. 3, pp. 123-130.
2. Johnson, L.M. "Amphetamine Use in Veterinary Medicine: A Review." *Veterinary Pharmacology Journal*, 2017, vol. 45, no. 2, pp. 87-95.
3. Williams, R.T. "Behavioral Changes in Cattle Following Amphetamine Administration." *International Journal of Veterinary Behavior*, 2018, vol. 12, no. 1, pp. 45-52.
4. Martinez, H.G. "Amphetamine as a Potential Growth Promoter in Swine." *Swine Health and Production*, 2019, vol. 27, no. 4, pp. 210-218.
5. Nguyen, P.L. "Cardiovascular Effects of Amphetamine in Canines." *Journal of Veterinary Cardiology*, 2020, vol. 22, no. 3, pp. 150-158.
6. Chen, Y.W. "Neurochemical Impact of Amphetamines in Equine Athletes." *Equine Veterinary Journal*, 2021, vol. 53, no. 5, pp. 560-567.

7. Alvarez, M.D. "Amphetamine Exposure and Reproductive Health in Dairy Cows." *Journal of Dairy Science*, 2022, vol. 105, no. 7, pp. 3450-3458.
8. Kumar, S. "Therapeutic Applications of Amphetamines in Avian Species." *Poultry Science Journal*, 2023, vol. 102, no. 1, pp. 25-33.
9. Robinson, E.L. "Amphetamine-Induced Hyperactivity in Laboratory Rodents." *Lab Animal Research*, 2015, vol. 31, no. 2, pp. 100-107.
10. Garcia, F.J. "Metabolic Effects of Amphetamines in Sheep." *Small Ruminant Research*, 2016, vol. 143, pp. 85-92.
11. Hansen, B.R. "Amphetamine Residues in Animal-Derived Food Products." *Food Safety Journal*, 2017, vol. 12, no. 4, pp. 300-308.
12. Lee, C.H. "Stress Response in Pigs Treated with Amphetamines." *Animal Welfare Science*, 2018, vol. 21, no. 3, pp. 275-283.
13. O'Connor, D.F. "Pharmacokinetics of Amphetamines in Goats." *Journal of Veterinary Pharmacology*, 2019, vol. 32, no. 6, pp. 450-457.
14. Petrov, I.V. "Amphetamine Use in Racing Greyhounds: Ethical Considerations." *Journal of Animal Ethics*, 2020, vol. 10, no. 2, pp. 190-198.
15. Santos, L.M. "Long-Term Effects of Amphetamine Exposure in Aquatic Animals." *Aquatic Toxicology*, 2021, vol. 230, pp. 105-113.
16. Wang, X.Z. "Amphetamine and Its Impact on Poultry Egg Production." *Poultry Science*, 2022, vol. 101, no. 9, pp. 1120-1128.
17. Brown, K.J. "Comparative Study of Amphetamine Effects in Domesticated Animals." *Comparative Animal Research*, 2023, vol. 40, no. 1, pp. 15-22.
18. Müller, R.F. "Detection of Amphetamine Abuse in Equestrian Sports." *Equestrian Veterinary Journal*, 2015, vol. 47, no. 6, pp. 678-685.
19. Yamamoto, T. "Amphetamine-Induced Neurotoxicity in Fish Models." *Marine Biology Research*, 2016, vol. 12, no. 8, pp. 900-908.
20. Gonzalez, A.R. "Use of Amphetamines in Veterinary Psychiatry." *Veterinary Mental Health Journal*, 2017, vol. 5, no. 3, pp. 120-128.

УДК:636.7/.8.09:616-006.83:615.322

КРИШИН Я.В., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ВИКОРИСТАННЯ ВІНКРІСТИНУ У СОБАК І КОТІВ

Робота присвячена вивченню застосування вінкрістину у ветеринарній онкології для лікування злоякісних пухлин у собак і котів, зокрема лімфоми. Особливу увагу приділено проблемі хіміорезистентності та значенню індивідуального підходу до дозування.

Ключові слова: вінкрістін, пухлини, собаки, коти

Вінкрістин є хіміотерапевтичним препаратом, що належить до групи алкалоїдів рослин (барвінок рожевий), які за своєю дією інгібують мітоз, сприяючи блокуванню клітинного поділу. Цей препарат активно використовується у ветеринарії для лікування різноманітних злоякісних пухлин у домашніх тварин, таких як лімфома, саркома, гемангіосаркома та інші пухлини. Особливості його застосування у собак та котів мають важливе значення для визначення ефективності терапії та контролю побічних ефектів.

Вінкрістин здатний інгібувати мітоз шляхом зв'язування з тубулінами, що перешкоджає утворенню мікротрубочок, необхідних для поділу клітин. Він активно використовується у протоколах лікування лімфоми у собак і котів, однак його застосування може супроводжуватися серйозними побічними ефектами, серед яких є гастроінтестинальні порушення, нейротоксичність та можливе зниження кількості тромбоцитів у крові.

Лімфома є однією з найбільш поширених форм раку у собак і котів. У собак вінкрістин часто використовується в комбінації з іншими хіміотерапевтичними засобами, такими як дакарбазин і циклофосфамід. У котів застосовуються різноманітні

хіміотерапевтичні протоколи, зокрема такі як VELCAP-C, що включає вінкрістин як основний препарат. Дослідження показали, що вінкрістин може забезпечити тривале полегшення симптомів і подовжити життя тварин, проте повне вилікування лімфоми є рідкісним результатом. Наприклад, у котів, що отримали лікування за протоколом VELCAP-C, середній час до досягнення повної ремісії становив близько 62 днів, що є помірним результатом, хоча деякі коти пережили більше 3 років після лікування [1].

Незважаючи на свою ефективність, вінкрістин має низку побічних ефектів, які потребують ретельного моніторингу під час лікування. У собак та котів він може викликати незначну нейротоксичність, що проявляється в порушеннях координації рухів, а також порушеннях з боку шлунково-кишкового тракту, таких як нудота і блювання. Важливою проблемою є також підвищення рівня тромбоцитів після його введення, що може бути корисним для тварин з низьким рівнем тромбоцитів [2]. Водночас, у разі передозування вінкрістину, може спостерігатися тяжка токсичність, зокрема, смерть тварин, що підтверджує необхідність точного дотримання дозування [3].

Одним із важливих аспектів використання вінкрістину є виникнення хіміотерапевтичної резистентності, яка може знижувати ефективність лікування. Дослідження показують, що в деяких випадках резистентність до вінкрістину може бути пов'язана з підвищеною активністю білків ABCG2, які транспортують препарат через клітинну мембрану, зменшуючи його ефективність. Особливо, у собак з ABCG2-опосередкованою резистентністю до вінкрістину ефективність лікування була знижена, що важливо враховувати при розробці індивідуальних терапевтичних стратегій [4].

Висновки. Вінкрістин є важливим компонентом хіміотерапевтичного лікування для собак і котів з пухлинами, зокрема лімфомами, однак його застосування повинно супроводжуватися ретельним моніторингом і управлінням побічними ефектами. Успіх лікування залежить від точності дозування та уважного контролю за станом тварини під час терапії. Важливо також враховувати індивідуальні особливості метаболізму препарату та можливу резистентність, що може вплинути на результат лікування. Врахування всіх цих факторів допомагає забезпечити максимальний ефект лікування та мінімізувати ризики для здоров'я тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1.Hadden AG, Cotter SM, Rand W, et al. Efficacy and toxicosis of VELCAP-C treatment of lymphoma in cats. *J Vet Intern Med.* 2008 Jan-Feb;22(1):153-7. doi: 10.1111/j.1939-1676.2007.0031.x.
- 2.Marceglia G, Zoia A, Petini M. Effect of repeated vincristine administration on platelet count in cats with lymphoma. *Vet Rec.* 2025 Jan 31; e5124. doi: 10.1002/vetr.5124.
- 3.Musser ML, Curran KM, Flesner BK, et al. A Retrospective Evaluation of Chemotherapy Overdoses in Dogs and Cats. *Front Vet Sci.* 2021 Sep 22;8:718967. doi: 10.3389/fvets.2021.718967.
- 4.Lewis RS, Fidel J, Dassanayake S, et al. Comparison of chemotherapeutic drug resistance in cells transfected with canine ABCG2 or feline ABCG2. *Vet Comp Oncol.* 2017 Jun;15(2):411-420. doi: 10.1111/vco.12177.

УДК: 636.09:616.28:619

МИРОНЕНКО А.О., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ОТИТ У ТВАРИН: СУЧАСНИЙ СТАН ЗНАНЬ І ВИКЛИКИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ

Робота присвячена аналізу сучасного стану знань про отит у тварин. Розглянуто анатомо-фізіологічні особливості вушного каналу, роль мікробіому у патогенезі захворювання, основні клінічні прояви та сучасні підходи до лікування.

Ключові слова: отит, тварини, діагностика, лікування.

Отит є одним з найпоширеніших запальних захворювань слухового проходу у тварин. Він може мати різну етіологію, перебіг і наслідки залежно від форми (гострий, хронічний, зовнішній, середній або внутрішній отит) та індивідуальних особливостей організму. Особливу увагу ветеринарна медицина приділяє зовнішньому отиту, який є частою причиною звернення власників тварин до клінік. Розуміння мікробіологічного підґрунтя захворювання, а також розвиток діагностичних і лікувальних стратегій відіграють ключову роль у покращенні результатів лікування.

Шкіра вушного каналу тварин безпосередньо прикріплена до кістки або хряща і з'єднана з барабанною перетинкою, що зумовлює високу чутливість цієї ділянки до запалення. При гострому зовнішньому отиті запальний процес охоплює шкіру та підшкірну клітковину слухового проходу, що супроводжується набряком, болем і дискомфортом у тварини.

Останні дослідження засвідчують, що мікробіом слухового проходу відіграє важливу роль у виникненні та перебігу зовнішнього отиту. Kim et al. [1] показали, що мікробіом хворих тварин суттєво відрізняється від мікробіому здорових. Під час дослідження було виявлено зниження бактеріального різноманіття при отиті та домінування таких патогенів, як *Pseudomonas* і *Staphylococcus warneri*, що вказує на потенційну мішень для цілеспрямованої антимікробної терапії.

Гострий зовнішній отит, або так зване "вухо плавця", частіше діагностується в молодих особин, а також у тварин з ослабленим імунітетом. На відміну від отитів, пов'язаних із перфорацією барабанної перетинки чи середнім отитом, тактика лікування гострого зовнішнього отиту полягає у локальному застосуванні ототопічних препаратів, очищенні слухового проходу та контролі запального процесу [2].

Некротизуючий зовнішній отит (НОЕ) становить найбільшу небезпеку, оскільки є інвазивною формою, що може призводити до серйозних ускладнень. За даними Stapleton і Watson [3], наразі відсутній клінічний консенсус щодо визначення, діагностики та лікування НОЕ. Значна роль у його виявленні належить методам візуалізації, однак жодна з них не є «золотим стандартом». Khan [4] наголошує на потребі у мультимодальному підході, що передбачає використання кількох методів візуалізації для точного встановлення діагнозу та моніторингу перебігу хвороби.

Mohammed та співавт. [5] звертають увагу на зростання частоти зовнішнього отиту та підвищення стійкості патогенів до антибіотиків. Зокрема, зростає резистентність *Pseudomonas* до гентаміцину та ципрофлоксацину. Часте призначення системних антибіотиків у клінічній практиці замість місцевих засобів може сприяти зростанню цієї проблеми.

Висновки. Отит у тварин, зокрема зовнішній та некротизуючий, є складним багатофакторним захворюванням, що потребує міждисциплінарного підходу до діагностики та лікування. Сучасні дослідження мікробіому слухового проходу відкривають нові можливості для розробки цілеспрямованої терапії, проте залишаються невирішені питання щодо оптимальних методів діагностики, контролю антимікробної резистентності та формування клінічних протоколів. Подальші дослідження мають спрямовуватись на розробку доказових стандартів лікування та інтеграцію новітніх діагностичних технологій у ветеринарну практику.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Kim SK, Han SJ, Hong SJ, Hong SM. Microbiome of Acute Otitis Externa. J Clin Med. 2022 Nov 29;11(23):7074. doi: 10.3390/jcm11237074.
2. Hui CP; Canadian Paediatric Society, Infectious Diseases and Immunization Committee. Acute otitis externa. Paediatr Child Health. 2013 Feb;18(2):96-101. doi: 10.1093/pch/18.2.96.
3. Stapleton E, Watson G. Emerging themes in necrotising otitis externa: a scoping review of the literature from 2011 to 2020 and recommendations for future research. J Laryngol Otol. 2022 Jul;136(7):575-581. doi: 10.1017/S0022215121003030.
4. Khan H. Necrotising Otitis Externa: An Overview Of Imaging Modalities. J Ayub Med Coll Abbottabad. 2022 Oct-Dec;34(4):858-861. doi: 10.55519/JAMC-04-8899.

5. Mohammed H, Mather MW, Lumb J, Butler CC, Wilson JA. Otitis externa: what is the problem with getting it right? A mixed-methods study in primary and secondary care. J Laryngol Otol. 2022 Jun;136(6):486-491. doi: 10.1017/S0022215121003649.

УДК 636.7.09:617:615.281

ЧЕРНАЙ Д.С., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ НА ОСНОВІ ЕНРОФЛОКСАЦИНУ ЗА ЛІКУВАННЯ ХІРУРГІЧНОЇ ІНФЕКЦІЇ У СОБАК

В тезах висвітлені результати дослідження терапевтичної ефективності препарату на основі енрофлораксацину при парентеральному застосуванні за хірургічної інфекції у собак.

Ключові слова: хірургічна інфекція, енрофлораксацин, резистентність, фторхінолони.

Хірургічна інфекція – це патологічний процес інфекційного походження за участю патогенних мікроорганізмів, у комплексному лікуванні яких хірургічні методи мають вирішальне значення [1, с.399]

Для етіотропної терапії бактеріальних інфекцій у домашніх тварин лікарі ветеринарної медицини застосовують антибактеріальні препарати на основі антибіотиків різних фармакологічних груп. Проте, часто мікроорганізми, збудники бактеріальних інфекцій, проявляють резистентність до дії цих антимікробних засобів. Для досягнення терапевтичного ефекту при лікуванні інфекційних захворювань важливим є правильний вибір антибактеріального препарату, який би містив активно діючу речовину, до дії якої чутливий мікроорганізм – збудник захворювання [2, с.194-203].

На сьогоднішній день широкої популярності серед фахівців ветеринарної медицини набули препарати фторхінолонового ряду. Фторхінолони – це високоактивні синтетичні хіміотерапевтичні засоби широкого спектру бактерицидної дії, що характеризуються високою біодоступністю та високим ступенем проникнення в тканини та клітини макроорганізму [3, с.27-30].

Враховуючи широкий спектр бактерицидної дії, високу активність по відношенню до полірезистентних штамів мікроорганізмів, біодоступність та ступінь проникнення в тканини і клітини макроорганізмів, вивчали ефективність препарату «Енроксан-50» за лікування хірургічних інфекцій у собак.

Дослідження були проведені на собаках порід: французький бульдог (кобель, віком 2,6 років), американський стаффордширський тер'єр (сука, віком 5,5 років) та кокер-спанієль (кобель, віком 3 роки).

Виділення та ідентифікацію мікроорганізмів проводили за загальноприйнятими методиками [4, с. 418]. З відібраного біологічного матеріалу (ексудат з абсцесів) виділено та ідентифіковано такі мікроорганізми: *Staphylococcus aureus* та *E. coli*. Чутливість виділених штамів мікроорганізмів встановлювали методом дифузії в агарі із застосуванням стандартних дисків з енрофлораксацином (5 мкг) фірми HiMedia. Інтерпретацію результатів тесту на чутливість проводили відповідно регламентованих стандартів, визначеними організаціями CLSI (Інститут клінічних і лабораторних стандартів) та EUCAST (Європейський комітет з тестування чутливості до антимікробних препаратів). Діаметр зони затримки росту мікрофлори навколо диску з енрофлораксацином ≥ 21 мм – мікроорганізм чутливий 17-20 мм – мікроорганізм помірно чутливий; ≤ 16 мм мікроорганізм резистентний. Діаметр зони затримки росту становив для *Staphylococcus aureus* - 24, 22 та 25 мм, для *E. coli* - 25,27 та 23 мм.

Для лікування хворих тварин застосовували препарат Енроксан-50 в дозі 1 мл на 10 кг маси тіла тварини, що еквівалентно 5 мг на 1 кг маси тіла, один раз на добу. Препарат вводили внутрішньом'язово, курсом 3 дні.

Упродовж лікування вели постійне спостереження за клінічним станом тварин. Від хворих тварин до та після лікування відбирали зразки крові для дослідження морфологічних показників [5, с. 764].

Ефективність препарату за лікування хірургічних інфекцій у собак оцінювали за результатами клінічного спостереження під час застосування препарату та протягом двох тижнів після проведеної терапії. Безпечність препарату оцінювали за відсутністю чи появою негативних явищ і побічних реакцій внаслідок його застосування.

Результати. За лікування у собак покращився загальний стан, температура тіла нормалізувалась, на 5 добу повністю зник набряк, не спостерігалось болючості під час пальпації, а на 14 добу після завершення терапії у тварин не фіксували жодних симптомів захворювання.

На початку та на 14 добу після проведеного лікування у собак відбирали кров для дослідження. Згідно отриманих результатів спостерігається зменшення кількості еритроцитів, низький рівень гематокриту, менша норми концентрація гемоглобіну, проте збільшення кількості лейкоцитів (зростання кількості паличкоядерних нейтрофілів) та високе ШОЕ. Дана зміна показників крові є характерною за гострого інфекційного процесу.

Після застосування препарату на основі енрофлоксацину загальний стан тварин покращився, а гематологічні показники всіх тварин нормалізувались, що свідчило про відсутність запального процесу і одужання. Побічних ефектів чи явищ під час проведення парентеральної антимікробної терапії ін'єкційним препаратом «Енроксан-50» у дослідних тварин не спостерігалось.

Отже, вивчена ефективність препарату на основі енрофлоксацину при парентеральному введенні в дозі 5мг на 1 кг маси тіла тварини. За наявності збудників захворювання *Staphylococcus aureus* та *E. coli* та попередньо проведеному тесту на чутливість, даний препарат є ефективним за лікування хірургічної інфекції у собак.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Петренко О. Ф. *Хірургія ветеринарної медицини*: Підруч. / О. Ф. Петренко, В. Б. Борисевич, В. Т. Міщишин, М. І. Примак. - К. : Вища освіта, 2005. - 399 с.
2. Стецько Т.І. Засади ефективної антибіотикотерапії у ветеринарній медицині. – Ветеринарна біотехнологія. – 2008. – № 13 (1). – С. 194-203.
3. Яковлев С.В. Место фторхинолонов в лечении бактериальных инфекций // Антибиотики и химиотерапия. – 1999. – Т. 44. – № 12. – С. 27-30.
4. Ветеринарна мікробіологія. Посібник для вищих навчальних закладів / Р. Й. Кравців, О. Я. Захарів, В. І. Семенюк, І. Б. Турко. В авторській редакції. – Львів, Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, 2008. – 418 с.
5. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині : Довідник / В. В. Влізло, Р. С. Федорук, І. Б. Ратич та ін.; за ред. В.В. Влізла. – Львів: - СПОЛОМ, 2012. – 764 с.

СЕКЦІЯ 8. ЕПІЗООТОЛОГІЯ ТА ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ ТВАРИН

УДК 636.8.09:616.98:578.828.11

КОВАЛЬ Н.О., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ЦАРЕНКО Т.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОСОБЛИВОСТІ ЕПІЗООТОЛОГІЇ, ДІАГНОСТИКИ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ВІРУСНОГО ЛЕЙКОЗУ КОТІВ

Вірусна лейкемія котів (ВЛК) залишається однією з значущих інфекцій котів. У результаті

ретроспективного аналізу випадків у клініці "ДокторВет" (м. Біла Церква) за 2020–2025 роки підтверджено 26 випадків ВЛК серед 425 випадків інфекційних хвороб. Найвищу захворюваність виявлено серед котів із вільним виходом і відсутністю вакцинації. Первинну діагностику проводили імунохроматографічними тестами, що за потреби доповнювали ПЛР. Профілактика ВЛК передбачає скринінг, вакцинацію і контроль за групами ризику. Важливе значення має тестування безпритульних тварин.

Ключові слова: FeLV, імунохроматографічний тест, ПЛР, профілактика.

Вірусна лейкемія котів (ВЛК, *Feline leukemia virus*, FeLV) є однією з найпоширеніших ретровірусних інфекцій серед домашніх та диких котів у світі. Збудник належить до роду *Gammaretrovirus* родини *Retroviridae* та спричиняє розвиток імуносупресії, гематологічних розладів, лімфом і лейкемій, що суттєво погіршує прогноз для інфікованих тварин. Основний механізм передачі інфекції – це тривалий контакт через слину, а також можливе вертикальне інфікування через плаценту або молоко. Світова поширеність ВЛК варіює від 0% до 24,5% залежно від регіону, з вищими показниками у країнах Азії, Латинської Америки та деяких регіонах Австралії. У США середній рівень інфікування становить близько 2,3–3,3%, у Європі – від 0% до 8,8% [1, 2].

В Україні інфікування котів становить приблизно 32,6 % серед підозрюваних випадків у вибірці котів із вільним виходом. Завдяки застосуванню тестування та вакцинації поширеність інфекції у контрольованих популяціях зменшується, однак ризик зберігається [3].

Метою роботи було встановити особливості епізоотології, діагностики та профілактики вірусного лейкозу котів у ветеринарній клініці «ДокторВет» (м. Біла Церква).

Для виконання дослідження було проведено ретроспективний аналіз даних клініки за період із 2020 по 2025 роки. Загалом за вказаний період у клініці було діагностовано 425 випадків інфекційних хвороб котів. Із них 26 випадків (6,1%) становили підтверджені діагнози вірусної лейкемії котів, встановлені шляхом імунохроматографічного тестування та, частково, підтверджені методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР). Інші 399 випадків розподілялись серед інших інфекційних хвороб: 152 випадки (38,1 %) становили інфекційний ринотрахеїт котів, 99 випадків (24,8 %) – панлейкопенію, 85 випадків (21,3 %) – каліцивіроз, 37 випадків (9,3 %) – хламідіоз котів. Інші 26 випадків (6,5 %) складали інші інфекції, зокрема мікоплазмоз, бордетельоз, дерматомікози тощо.

Підозру на вірусну лейкемію котів (ВЛК) у клініці встановлювали на основі клінічних ознак, характерних для ретровірусних інфекцій, зокрема стійкої анемії, лімфаденопатії, хронічних інфекцій верхніх дихальних шляхів, стоматиту, втрати ваги та наявності новоутворень. Додатковими підставами для тестування були історія вільного виходу тварини або контакт із невідомими або безпритульними котами, що є ознаками підвищеного ризику.

Для первинної діагностики використовували швидкі імунохроматографічні експрес-тести на виявлення антигену p27 вірусу лейкемії котів за допомогою комерційних наборів VetExpert FeLV Ag та VetExpert FIV/FeLV Combo (VetExpert, Польща), які дозволяють якісно виявити антиген ВЛК у цільній крові, сироватці або плазмі. У окремих випадках діагноз підтверджували методом ПЛР у комерційних лабораторіях Бальд або БіоСофт (м. Київ).

Імунохроматографічні експрес-тести виявляють циркулюючий вільний антиген у крові або сироватці на стадії віремії, однак, експрес-тести не можуть розрізнити різні форми інфекції – прогресивну, регресивну, фокальну або абортівну, що має принципове значення для прогнозу та тактики лікування. За регресивної або фокальної інфекції рівень антигену p27 у крові може бути низьким або інтермітуючим, що може дати хибнонегативний результат, а на пізніх стадіях регресивної інфекції антигенемія може бути відсутньою, тоді як провірусна ДНК залишається інтегрованою у геном клітин-господаря, що створює ризик латентної передачі вірусу або його реактивації. Найкраще поєднувати

імунохроматографічне тестування з ПЛР-діагностикою на виявлення провірусної ДНК, яка дозволяє встановити наявність інтегрованого вірусу, незалежно від стадії антигенемії, особливо у випадках негативного результату експрес-тесту при наявності підозрілих клінічних ознак або ризику.

Ризик поширення інфекції серед популяції котів м. Біла Церква залишається стабільним, на рівні 6–8% від усіх інфекційних захворювань котів. Найбільш сприятливими до інфекції є коти віком до 6 років, з вільним виходом або частим контактом із безпритульними тваринами. Особливу загрозу становлять безпритульні коти та коти з вулиці, які тимчасово утримуються у притулках, де через високу щільність утримання та стрес ризик поширення ВЛК зростає, що обумовлює необхідність обов'язкового тестування тварин перед їх адопцією або інтеграцією у домашню популяцію.

Порівняно нижча ймовірність інфікування є серед котів, які утримуються виключно в закритих приміщеннях та мають обмежений контакт із зовнішнім середовищем.

Профілактика ВЛК базується на поєднанні скринінгу тварин за допомогою імунохроматографічних або молекулярних методів, ізоляції інфікованих особин та активної імунопрофілактики. В Україні доступною є вакцина Purevax FeLV® (Merial, Франція) – рекомбінована жива вакцина, що забезпечує захист проти прогресуючої інфекції. Вакцинацію рекомендовано починати у котів віком від 8–12 тижнів із ревакцинацією через 3–4 тижні та подальшою щорічною бустерною імунізацією для тварин групи ризику. Основними обмеженнями вакцини є те, що вона не забезпечує абсолютного захисту у вже інфікованих котів і не гарантує повної профілактики при масивному вірусному навантаженні, також вакцина не впливає на перебіг уже наявної латентної або регресивної інфекції.

Отже, результати проведеного ретроспективного дослідження підтверджують, що вірусна лейкемія котів реєструється у регіоні, з питомою часткою підтверджених випадків близько 6,1% від усіх інфекційних хвороб котів. Встановлено, що найбільш уразливими до інфекції є коти віком до 6 років, з вільним виходом, контактами із безпритульними тваринами, особливу загрозу становлять коти, врятовані з вулиці та утримувані у притулках до моменту адопції. Використання швидких імунохроматографічних тестів є ефективним для первинного скринінгу, однак для встановлення остаточного діагнозу необхідне доповнення молекулярною діагностикою (ПЛР). Профілактика ВЛК повинна базуватися на регулярному скринінгу, можливої вакцинації тварин із груп ризику вакциною Purevax FeLV®, із урахуванням її обмежень щодо вже інфікованих тварин та тварин із латентною інфекцією.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hofmann-Lehmann R., Hartmann K. Feline leukaemia virus infection: A practical approach to diagnosis. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2020. Vol. 22. P. 831–846. DOI: 10.1177/1098612X20941785.
2. Greene C.E. Feline leukemia virus. In: Greene C.E. (Ed.). *Infectious Diseases of the Dog and Cat*. 5th ed. Elsevier; 2012. P. 108–135.
3. Довгенко В.В., Чекалін І.Ю., Наумчук В.С., Савченко М.О., Царенко Т.М. Поширення та діагностика ретровірусних інфекцій котів. *Науковий вісник ветеринарної медицини*. 2022. № 1. С. 43–53. DOI: 10.33245/2310-4902-2022-173-1-43-53.

УДК 636.09:614.21/.47:616.98-036.22:578.824.11

РОМАНОВА Ю.І., магістрант

Науковий керівник – **ЦАРЕНКО Т.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

**ОРГАНІЗАЦІЯ АНТИРАБІЧНИХ ЗАХОДІВ РАЙОННОЮ ДЕРЖАВНОЮ ЛІКАРНЕЮ
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

Сказ залишається серйозною епізоотичною та епідемічною загрозою в Україні та, зокрема, у Київській

області. Вірус активно циркулює серед домашніх і диких тварин, зокрема котів і червоних лисиць. У Бориспільському районі у 2020–2025 роках зафіксовані окремі випадки сказу, що свідчить про розвиток епізоотичного процесу. Важливу роль у контролі епізоотії відіграє діяльність районної державної ветеринарної лікарні. Підхід «Єдиного Здоров'я» є важливим для ефективної профілактики та стримування поширення сказу. Комплексна міжгалузева взаємодія залишається основою протиепізоотичних заходів.

Ключові слова: Єдине Здоров'я, вакцинація, сказ, епізоотичний нагляд.

Сказ залишається однією з найбільш небезпечних зоонозних інфекцій у світі, оскільки після появи клінічних ознак захворювання смертність серед людей та тварин сягає 100%. Для України ця проблема є особливо гострою: протягом останніх десяти років зафіксовано більше 20 летальних випадків сказу серед людей, серед яких у 2024 році зареєстровано 3 смерті, а станом на квітень 2025 року вже підтверджено ще 2 летальні випадки [1, 2].

На відміну від більшості країн Європейського Союзу, Україна досі залишається ендемічною територією для сказу. Вірус активно циркулює серед диких і домашніх тварин. Основним природним резервуаром збудника на сьогодні є червона лисиця (*Vulpes vulpes*), яка підтримує циркуляцію вірусу у дикій природі. Додаткову загрозу становлять бродячі собаки та коти, які часто стають джерелом інфекції для людей. Важливо також враховувати, що повномасштабна агресія росії на території України з 2022 року ускладнила системний контроль над епізоотичною ситуацією, знизилися обсяги вакцинації, порушилася система моніторингу, зросла кількість безпритульних тварин, відбулося збільшення популяції лисиць та інших диких м'ясоїдних [3].

У цих умовах критично важливим стає використання можливостей підходу "Єдиного Здоров'я" (*One Health*), що об'єднує ветеринарні, медичні та екологічні сектори для комплексного контролю та профілактики сказу. Підхід "Єдиного Здоров'я" наголошує на зв'язку між здоров'ям людей, тварин і довкілля та передбачає, що ефективна боротьба зі сказом неможлива без міжгалузевої співпраці [2].

У 2020–2024 роках у Київській області спостерігалася активна циркуляція вірусу сказу серед котів, собак і червоних лисиць. У 2020 році встановлено, що 77% домашніх тварин, у яких лабораторно підтверджено діагноз сказ, не були вакциновані, що свідчить про низький рівень профілактичних щеплень серед домашніх улюбленців, що значно підвищує ризик передачі інфекції. У 2021 році в Київській області зареєстровано 66 випадків сказу серед тварин, із яких 24 випадки припадали на котів (у тому числі 11 безпритульних) і 23 – на собак. Водночас рівень вакцинації залишався недостатнім для забезпечення належного контролю над поширенням інфекції. У 2022 році було підтверджено 38 випадків сказу серед тварин у Київській області, а у 2024 році лише за перші вісім місяців було зареєстровано 1781 випадок покусів тваринами і 19 підтверджених випадків сказу серед тварин, що свідчить про збереження високого епізоотичного ризику в регіоні.

На території Бориспільського району Київської області протягом 2020–2025 років фіксувалися окремі випадки захворювання тварин на сказ, так у липні 2020 року випадок сказу був зареєстрований у домашнього kota в місті Бориспіль. Унаслідок цього були запроваджені карантинні обмеження в межах міста та сусіднього села Іванків. Також у тому ж році сказ діагностовано у безпритульного kota на території району, а навесні 2021 року – у лисиці в селі Пологи-Вергуни, де інфікована тварина покусала місцеву мешканку, що викликало необхідність проведення екстреної вакцинації домашніх тварин у прилеглих населених пунктах та активізації профілактичних заходів. У 2022 році у Київській області загалом було зафіксовано 38 випадків сказу серед тварин, в тому числі один у Бориспільському районі. У травні 2024 року новий випадок сказу зафіксували в селі Глибоке Бориспільського району. Найбільше залученими до епізоотичного процесу сказу у Бориспільському районі залишаються коти (у тому числі безпритульні) та червоні лисиці.

Організація профілактичних і протиепізоотичних заходів проти сказу на районному

рівні значною мірою залежить від діяльності районних державних лікарень ветеринарної медицини. Прикладом такої роботи є діяльність Бориспільської районної лікарні ветеринарної медицини Київської області. Основним завданням лікарні є постійний епізоотичний моніторинг на території району, який передбачає прийом повідомлень про підозрілі випадки захворювання, організацію відбору патологічного матеріалу (зразків мозкової тканини) від тварин та направлення його до акредитованих лабораторій для лабораторного підтвердження діагнозу сказу.

У разі виявлення позитивного результату Бориспільська районна лікарня ветеринарної медицини здійснює комплекс заходів: запроваджує карантинні обмеження на території виявлення захворювання, проводить епізоотичне розслідування для встановлення джерела зараження та потенційних шляхів поширення інфекції, організовує екстрену вакцинацію домашніх тварин у зоні загрози, а також проводить вилов і обстеження безпритульних тварин.

Важливою складовою діяльності лікарні є інформування населення про ситуацію щодо сказу, профілактичні заходи та необхідність щорічної вакцинації домашніх тварин. Крім того, лікарня забезпечує координацію з медичними закладами для своєчасного направлення людей, які постраждали від укусів підозрілих тварин, на постконтактну профілактику.

В умовах війни та зростання кількості безпритульних тварин у Київській області роль районної лікарні ветеринарної медицини суттєво зростає. Бориспільська районна лікарня ветеринарної медицини не лише виконує епізоотичні заходи, але й виступає координаційним центром у боротьбі зі сказом, забезпечуючи оперативну взаємодію між ветеринарною службою, органами місцевої влади та закладами охорони здоров'я на принципах концепції «Єдине Здоров'я».

З ветеринарної точки зору основним завданням є забезпечення системної вакцинації домашніх тварин, передусім собак і котів, а також контроль за чисельністю диких м'ясоїдних тварин, які є природними резервуарами вірусу, зокрема червоних лисиць та їх пероральна вакцинація. Такі заходи дозволяють обмежити циркуляцію патогену серед тварин і запобігти його передачі людині.

Медичний аспект реалізації підходу «Єдиного Здоров'я» це переважно постконтактна профілактика у людей, які зазнали укусів або іншого небезпечного контакту з потенційно інфікованими тваринами. Це передбачає не лише швидке введення антирабічної вакцини та імуноглобуліну, а й комплексну епідеміологічну оцінку ризиків у співпраці із ветслужбою.

Екологічний компонент концепції передбачає контроль популяції диких та безпритульних тварин, як одного з головних джерел поширення вірусу серед людей і домашніх тварин, збереження екологічного балансу в природних біоценозах.

Підхід "Єдиного Здоров'я" є фундаментальним для контролю сказу, оскільки профілактичні заходи мають здійснюватися одночасно у всіх взаємопов'язаних сферах – серед людей, тварин і в довкіллі. Лише комплексна мультисекторальна стратегія дозволяє ефективно розривати епідеміологічний ланцюг передачі вірусу та зменшувати ризики для громадського здоров'я.

Отже, ситуація зі сказом у Бориспільському районі та в Київській області свідчить про збереження високого епізоотичного ризику, що потребує системного підходу до профілактики. Ефективний контроль сказу можливий лише за умови інтегрованої взаємодії ветеринарних, медичних та екологічних служб із одночасним посиленням моніторингу, вакцинації тварин і підвищення обізнаності населення. Заходи організовані і впроваджені Бориспільською районною лікарнею ветеринарної медицини є важливим елементом профілактики та контролю сказу на території району.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Makovska I. F., Krupinina T. M., Nedosekov V. V., Tsarenko T. M., et al. Current issues and gaps in the implementation of rabies prevention in Ukraine in recent decades. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2021. Vol. 12, No. 2. P. 251–259. DOI: 10.15421/022134.

2. Rudoi O., Drozhzhe Z., Chechet O., Ukhovskiy V., Kovalenko V. Spread of rabies in the Kyiv Oblast during 2020–2022. Scientific Horizons. 2023. Vol. 26, No. 8. P. 117–126. DOI: 10.48077/scihor8.2023.117.

3. Cobby T. R., Eisler M. C. Risk of rabies reintroduction into the European Union as a result of the Russo-Ukrainian war: A quantitative disease risk analysis. Zoonoses and Public Health. 2024. Vol. 71. P. 515–525. DOI: 10.1111/zph.13135.

УДК:619:616.98

ЯКУБЧИК А.С., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОФІЛАКТИКА ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ НА СВИНОКОМПЛЕКСІ

Біобезпека у свинарстві відіграє вирішальну роль у забезпеченні здоров'я тварин шляхом дотримання принципів зовнішньої та внутрішньої біобезпеки. Важливим аспектом запобігання інфекційним захворюванням є проведення специфічної профілактики із застосуванням сучасних вакцин. Ефективність вакцинаційних програм можна підвищити завдяки пріоритизації загроз і аналізу ризиків.

Ключові слова: біобезпека, біозахист, колибактеріоз, аналіз ризиків, дезінфекція, гігієна і санітарія.

Забезпечення проведення профілактичних заходів щодо інфекційних захворювань свиней займає вирішальне місце у питанні добробуту тварин та економічної ефективності господарств. Також посідає ключове місце під час забезпечення високого рівня безпечності харчових продуктів і громадського здоров'я, зокрема коли йде мова про ряд зоонозних збудників. До біозахисту зараховують ряд аспектів, які запобігають проникненню та розповсюдженню патогенів серед поголів'я. Останніми роками усвідомлення значущості здоров'я тварин та його взаємозв'язку з біобезпекою зросло через появу та повторний розвиток у тваринництві низки важкоконтрольованих захворювань. Це особливо помітно у свинарстві, що підтверджують нещодавні спалахи таких захворювань, як африканська чума свиней та епідемічна діарея свиней. Інколи, зокрема коли йдеться про вірус грипу А, збудниками, які уражають тварин, може бути спричинена пандемія. За допомогою біозахисних заходів, які впроваджуються протягом усіх етапів виробничого процесу, можна мінімізувати ризик занесення нових патогенів на територію господарства, а також їх поширення на всій території. проте можливість реалізувати стійкі програми біозахисту, з необхідністю їх постійного удосконалення, і досі є викликом для великої кількості свиноферм [1,3].

Біобезпека — це комплекс заходів, які спрямовані на те, щоб зменшити ризик занесення збудників захворювань на ферму (зовнішня біобезпека) та їх подальшого розповсюдження у межах господарства (внутрішня біобезпека). Основна мета полягає в тому, щоб попередити передачу інфекцій як між фермами, так і всередині них. Для цього необхідно розуміти епідеміологію захворювань, впроваджувати ефективні заходи навіть за наявності прогалин у знаннях щодо певної інфекції. Для розробки дієвої програми біобезпеки у ветеринарних фахівців мають бути знання щодо механізмів поширення хвороб, оцінювати ризики їх занесення, визначати найефективніші методи контролю, а також аналізувати рівень біобезпеки та вживати необхідні заходи для його покращення [2,4].

На фермі необхідно приділяти увагу як зовнішнім, так і внутрішнім заходам біозахисту, спрямованим на зниження ризиків у свинарстві. Важливо враховувати взаємозв'язок цих заходів з епідеміологією основних захворювань, а також використовувати доступні системи для аналізу ризиків та оцінки рівня біозахисту. Крім того, слід зважати на фактори, які мають прямий вплив на ефективність впровадження плану біозахисту на свинофермі[3].

Метою нашої роботи було вивчити систему профілактики інфекційних хвороб на свинофермі господарства ТОВ "Теплицький відгодівельний комплекс" Вінницької області. Матеріалами для дослідження були документи ветеринарного обліку та звітності господарства, результати власного спостереження. Були застосовані методи аналізу ризиків, синтезу та узагальнення.

До системи біобезпеки на території господарства входить зовнішня та внутрішня біобезпека. Забезпечують зовнішню біобезпеку на території свиногокомплексу інженерні та організаційні елементи. Територія свиноферми є огороженою, розділеною на окремі зони, тут ведеться відеоспостереження, є пункти охорони. Це зроблено, щоб не було безконтрольного переміщення до території ферми людей, транспортних засобів, тварин, зокрема диких та безпритульних. До організаційних заходів зовнішньої біобезпеки належить проведення контролю відвідувачів, контролю вантажів та транспортних засобів, які приїжджають на територію ферми, встановлення безбар'єру. Багато уваги приділено працівникам ферми, правилам щодо їх проходження до території свиногокомплексу, роботі санпропускника, який включає в себе обов'язковий душ та контроль особистих речей і продуктів харчування тваринного походження.

До внутрішньої біобезпеки належать стандарти гігієни та санітарії на господарстві з суворим їх дотриманням протягом всіх ланок вирощування свиней. Досягнути таких стандартів можна, якщо неухильно виконувати план ветеринарно-санітарних заходів, підтримувати чистоту в приміщеннях, де утримуються свині, мати ефективну систему видалення гною, контролювати якість кормів та води, проводити заходи дезінфекції, дезінсекції та дератизації.

До специфічної профілактики інфекційних захворювань на території свиногокомплексу зараховуємо проведення вакцинації проти основних інфекційних хвороб, котрі можуть мати місце у межах господарства. Нами запропоновано покращення існуючого плану з вакцинопрофілактики на фермі на основі результатів пріоритизації загроз та аналізу ризиків. З цією метою ми здійснили аналіз схеми щеплення поросят і свиноматок, після чого запропонували ряд змін до плану вакцинації, обґрунтовуючи їх доцільність. Господарство використовувало схему вакцинації, де застосовуються вакцини СУІМУН КЧС ЛК-М, СУІМУН ЕРІ, Інгельвак ЦиркоФЛЕКС®, Порциліс® PCV ID, Парворувакс, Респіпорк ФЛЮ 3, Флюшур Пандемік. Нами рекомендується введення до такої схеми щеплення свиней вакцини Порциліс® КоііКлос, для того щоб забезпечити пасивну імунізацію поросят через активну імунізацію свиноматок або ремонтних свиней проти неонатального ентеротоксикозу, який викликають штами *E. coli* з адгезивними антигенами K88ab, K88ac, K99, 987P, і/або можливістю продукувати ЛТ-токсин, та некротичного ентериту, який викликають типи C і A *Cl. perfringens* згідно з підвищеним зараз ризиком виникнення ешеріхіозів і клостридіозів поросят.

Отже, в основі системи профілактичних заходів інфекційних захворювань на території свиногокомплексу лежать принципи зовнішньої та внутрішньої біобезпеки, з суворим їх дотриманням, а також можливість впровадити ефективні схеми специфічної вакцинації свиногоголів'я. До якісних інструментів, які допомагають підвищити ефективність профілактичних заходів у свиноводстві, належить пріоритизація загроз та аналіз ризиків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Alarcón L.V., Allepuz A., Mateu E. Biosecurity in pig farms: a review. *Porcine health management*. 2021. 7(1). P. 1–15.
2. Andres V.M., Davies R.H. Biosecurity measures to control Salmonella and other infectious agents in pig farms: a review. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*. 2015. 14(4). P. 317–335. 136
3. Pritchard G., Dennis I., Waddilove J. Biosecurity: reducing disease risks to pig breeding herds. In *Practice*. 2005. 27(5). P. 230–237.
4. Бактеріологічний моніторинг інфекційних захворювань свиней та засоби їх специфічної профілактики/О.І. Горбатюк та ін. *Ветеринарна біотехнологія*. 2018. (33). С. 9–15.

ДАВИДЕНКО В.М., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник – ДОВГАЛЬ О.В., канд вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ПОШИРЕННЯ ІНФЕКЦІЙНОЇ АНЕМІЇ КОТІВ У ПРИПОРТОВОМУ ТА ПРИЛЕГЛИХ МІКРОРАЙОНАХ М. ЧЕРКАСИ

Досліджено поширення інфекційної анемії котів на території припортового та прилеглих мікрорайонів м. Черкаси, проаналізували випадки хвороби на інфекційну анемію, виходячи з вікових груп тварин.

Ключові слова: інфекційна анемія кішок, динаміка захворювання, різновікові групи.

Інфекційні хвороби котів є небезпечною та підступною групою хвороб, перебіг яких може залишатися непоміченим для господарів тварини. З огляду на це, завжди наголошується на тому, що важливо попередити виникнення хвороби, аніж проводити лікування вже за наявних симптомів. До факторів попередження захворювання відносимо якісний догляд, утримання тварини у правильних умовах та якісну годівлю.[1]

За період останніх років на території України часто фіксують розвиток інфекційної анемії котів (гемобартонельозу). Котячі є найбільш сприйнятливим видом тварин для цієї хвороби.

Після проведення ряду досліджень з використанням випадкової групи котів виявлено наявність симптомів під час гемобартонельозної інфекції у 25,6% тварин, які були зараженими, у той час як 74,42% тварин – приховані носії збудника (відсутні клінічні ознаки хвороби) або перебіг хвороби є субклінічним, а наявність можливих відхилень від норми виявляється лише за допомогою гематологічних досліджень. Відповідно до даних деяких дослідників, основними шляхами передачі збудника є укуси котів під час бійок. Поряд з цим, збудник захворювання може передаватися від матері-кішки кошенятам (проте достеменно виявити момент зараження неможливо - чи це відбувається в утробі, під час пологів або під час вигодовування з молоком).[2,3]

Незважаючи на те, що поширення інфекційної анемії котів набуло більших обсягів на території України за останні роки, проте це питання залишається досі вивченим не у повному обсязі.

Проаналізувавши поширеність інфекційної анемії котів у припортовому та прилеглих мікрорайонах міста Черкаси, встановили широку розповсюдженість захворювання. Це відображено на рисунку 1.

Так, станом на 2022 рік було зареєстровано хворих на інфекційну анемію котів – 33 тварини, на 2023 рік – 29 тварин, на 2024 рік – 36 котів мали це захворювання.

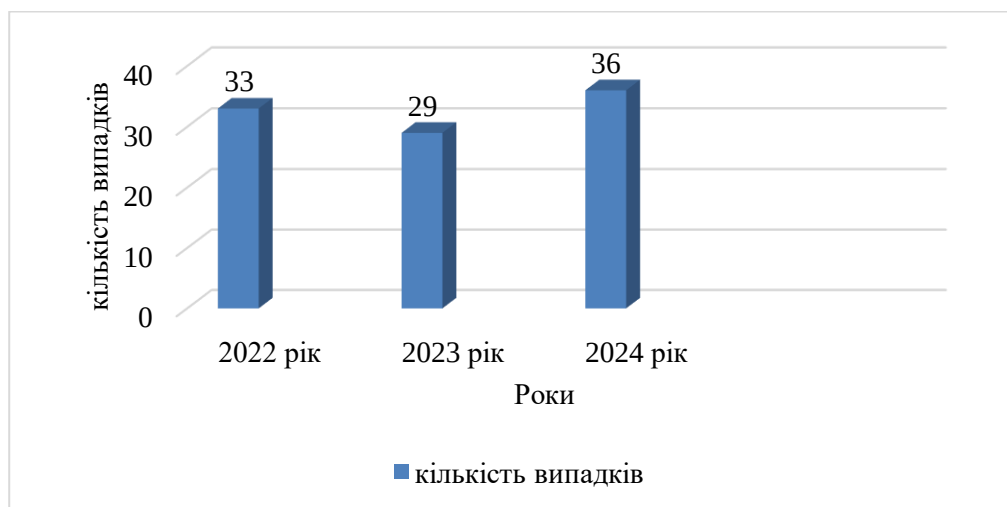


Рис. 1. Динаміка захворювання котів на інфекційну анемію у припортовому та

прилеглих мікрорайонах м. Черкаси за 2022 – 2024 роки. (за даними Ветеринарного центра «Zoodiac»).

Проаналізувавши випадки хвороби кішок на інфекційну анемію, виходячи з вікових груп тварин (табл.1.) дійшли висновку, що найбільше випадків виявлення захворювання було у котів у віці до 3 років – 54 випадків, а це 55,1% від загальної кількості тварин, що захворіли. Набагато менше випадків виявлення інфекційної анемії у котів у віці від 8 до 12 років – 24 випадків (24,5%), та у віці від 3 до 8 років – 20 випадок (20,4%).

Таблиця – Кількісне співвідношення захворювання котів на інфекційну анемію в залежності від віку за період 2022-2024 рр.

№ п.п.	Вік котів	Кількість голів	%
1.	До 3 років	54	55,1
2.	3 – 8 років	24	24,5
3.	8 – 12 років	20	20,4
Всього:		98	100

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bobade P. Feline haemobartonellosis; natural infections and the relationship to infection with feline leukemia virus/ P. Bobade, A. Nash, P. Rogerson. – Vet. Rec, 2006. – P.36.
2. Carney H.C. Feline haemobartonellosis / H.C.Carney, J.J. England // Vet. Clin.North. Am. Small Anim. Pract. – 2006. – № 1. –P.–90.
3. Nash A.S. Haemobartonella felis infection in cats from the Glasgow area / A.S.Nash, P.A. Bobade // Vet. Res. – 2005. –V. 119. – № 15. –P.–375

УДК 636.7/8.09:615.371:351.774.7

БАРАНІВСЬКИЙ О.С., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – **ДОВГАЛЬ О.В.,** канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОГРАМ ВАКЦИНАЦІЇ СОБАК І КОТІВ У ВЕТЕРИНАРНІЙ ПРАКТИЦІ НА ОСНОВІ РЕКОМЕНДАЦІЙ WSAVA 2024

У роботі проаналізовано практику вакцинації собак і котів у ветеринарній клініці «ВетМедик», м. Овруч, у зіставленні з рекомендаціями Керівництва WSAVA Guidelines 2024. Проаналізовано 280 пацієнтів, проблеми з вакцинацією виявлено у 15% випадків. Основними порушеннями були пізні звернення, невідомий статус вакцинації, порушення графіків та незавершений курсу щеплень. Розроблено стратегії виправлення виявлених недоліків направлені на підвищення рівня імунопрофілактики в клінічній практиці.

Ключові слова: вакцини, WSAVA Guidelines 2024, імунопрофілактика, собаки, коти.

Вакцинація домашніх тварин є одним із головних напрямів у ветеринарній профілактиці інфекційних захворювань. Щеплення собак і котів є одним із найефективніших заходів профілактики інфекційних захворювань, вакцини забезпечують формування активного імунітету проти небезпечних вірусних і бактеріальних інфекцій, серед яких сказ, парвовірусний ентерит, чума м'ясоїдних, панлейкопенія, лептоспіроз та інші хвороби, в тому числі сказ, який є небезпечним зоонозом. Окрім захисту окремої тварини, вакцинація сприяє створенню колективного імунітету у популяції, що істотно знижує ризик виникнення епізоотій. Вакцинація є невід'ємною складовою відповідального утримання домашніх тварин та основою сучасної превентивної ветеринарної медицини [1, 2].

Метою дослідження було зіставлення реальної практики щеплення у ветеринарній клініці «ВетМедик», м. Овруч, з рекомендаціями Настанови 2024 року щодо вакцинації собак і котів, укладені Групою з розробки настанов з вакцинації (VGG) Всесвітньої

асоціації ветеринарії дрібних домашніх тварин (WSAVA). Клініка обслуговує переважно собак і котів та є типовою для України за структурою, кадровим забезпеченням і переліком послуг. Приміщення клініки складається із реєстрації та зоомагазину, оглядової, операційної, складу та кімнати для щеплень і консультацій.

У рамках дослідження було проаналізовано 250 записів про проведення вакцинації та протягом практики проведено особисте спостереження за 30 пацієнтами, які були вакциновані у клініці. Серед випадків були планові щеплення, вакцинація тварин із невідомою історією, застосування вакцин під час спалахів парвовірусної інфекції у собак, додаткові щеплення мисливських собак проти лептоспірозу тощо.

У клініці використовувалися зареєстровані в Україні живі атенуйовані та інактивовані вакцини для собак і котів від різних виробників. В Україні представлені різні типи ветеринарних вакцин для собак (більше 30 найменувань) і котів (близько 10 найменувань) від вітчизняних та міжнародних виробників, що дозволяє ветеринарним лікарям клініки обирати оптимальні стратегії імунoproфілактики. Для собак доступними є як моновалентні вакцини, спрямовані на захист від одного збудника (наприклад, Нобівак® Лепто проти лептоспірозу або Нобівак® Rabies проти сказу), так і полівалентні вакцини, що поєднують антигени кількох основних патогенів. Найбільш поширеними у практиці є полівалентні вакцини, серед яких Нобівак® DHPPi, Біокан DHPPi + LR, Вангард Плюс 5/CVL, що забезпечують захист від чуми м'ясоїдних, вірусного гепатиту, парвовірусного ентериту, парагрипу, а в деяких випадках і лептоспірозу та сказу. Для котів на ринку представлені переважно полівалентні вакцини, які включають антигени проти панлейкопенії, кальцивірозу, вірусного ринотрахеїту, а також додатково — проти хламідіозу або вірусу лейкемії котів (FeLV). Прикладами є Нобівак® Tricat Trio, Біофел PCHP, Фелоцел 4. Рідше застосовуються моновалентні вакцини, призначені для специфічного захисту, наприклад Пюревакс® FeLV.

У процесі аналізу встановлено, що з 280 пацієнтів, власники яких звернулися до ветеринарної клініки для вакцинації своїх улюбленців (250 ретроспективних записів і 30 спостережених випадків), проблеми з дотриманням вакцинальних протоколів були зафіксовані у 42 тварин, що становить 15,0 % від загальної кількості. Серед проблемних випадків розподіл виявлених порушень був таким: пізні звернення власників, що призводило до утворення "вікна сприйнятливості", відзначено у 13 тварин (31,0 %); звернення волонтерів із тваринами невідомого вакцинального статусу — у 11 тварин (26,2 %); недотримання рекомендованих інтервалів між дозами вакцин — у 9 тварин (21,4 %); незавершення повного курсу вакцинації через відсутність ревакцинації — також у 9 тварин (21,4 %); також були зафіксовані поодинокі випадки, коли на вакцинацію власники приводили клінічно хворих тварин із підвищеною температурою, всього таких було 2 тварини (4,8%).

Керуючись Керівництвом WSAVA Guidelines 2024 нами були розроблені рекомендації для клініки щодо стратегії профілактики інфекційних хвороб тварин для таких груп тварин.

У ситуаціях пізнього звернення власників із молодими тваринами, коли існує ризик виникнення так званого "вікна сприйнятливості", вакцинація має бути розпочата негайно. Рекомендується проводити щеплення з інтервалами 3–4 тижні до досягнення віку не менше 16 тижнів, а за можливості — до 18–20 тижнів, що дозволяє перекрити період, коли материнські антитіла вже не забезпечують захисту, але ще можуть інтерферувати з вакцинальним імунітетом.

У разі щеплення тварин невідомого вакцинального статусу доцільно проводити щонайменше одне щеплення живою модифікованою вакциною проти основних інфекцій (чума м'ясоїдних, парвовірусний ентерит і аденовірусна інфекція для собак; панлейкопенія, кальцивіроз і ринотрахеїт для котів). У випадках підвищеного ризику або при роботі з тваринами з потенційною імунною недостатністю рекомендується введення двох доз з

інтервалом 2–4 тижні. Такий підхід дозволяє забезпечити базовий імунітет навіть за відсутності повної історії щеплень.

При виявленні порушення рекомендованих інтервалів між вакцинаціями, особливо якщо перерва перевищила 6 тижнів, оптимальним є або початок курсу щеплень спочатку, або проведення додаткової дози вакцини для забезпечення належного рівня захисту. Це пояснюється тим, що тривала затримка між вакцинаціями може призвести до недостатнього розвитку імунної пам'яті.

У випадках незавершеного первинного курсу вакцинації необхідно або здійснити додаткове щеплення, або провести серологічне тестування через 4 тижні після останньої введеної вакцини для оцінки рівня антитіл. Такий підхід дозволяє виявити тварин, які залишаються сприйнятливими до інфекцій, незважаючи на попереднє введення вакцини.

Випадки приведення на вакцинацію клінічно хворих тварин мають розглядатися особливо уважно. Відповідно до WSAVA 2024, за наявності клінічних ознак хвороби (підвищена температура тіла, загальна слабкість, симптоми інфекцій) вакцинацію слід відкласти до повного одужання тварини, оскільки у період захворювання імунна відповідь може бути непередбачуваною або неадекватною.

Загальна стратегія надання послуг вакцинації у клініці має включати індивідуалізоване планування щеплень із наголосом на своєчасність першої та повторної доз, особливо для цуценят і кошенят; інформування власників щодо значення повного курсу вакцинації та вразливого періоду між дозами; створення нагадування у CRM-системі клініки для автоматичного інформування клієнтів про майбутні щеплення; огляд тварини перед щепленням і суворе дотримання протипоказань до вакцинації.

Отже, аналіз практики вакцинації у ветеринарній клініці «ВетМедик» показав наявність низки поширених проблем, зокрема недотримання графіків, пізнього звернення власників та незавершених курсів вакцинації, що знижує ефективність імунопрофілактики. Застосування рекомендацій WSAVA 2024 дозволяє оптимізувати стратегії вакцинації, в тому числі і у випадку наявних порушень рекомендованого порядку. Для підвищення ефективності вакцинації рекомендуємо впровадити інформування власників, планування щеплень із використанням CRM-систем, а також здійснювати клінічний огляд тварин перед вакцинацією та обов'язкову термометрію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. WSAVA Vaccination Guidelines Group. WSAVA vaccination guidelines for dogs and cats. 2024. 160 p.
2. Tizard I. R. Veterinary Immunology: An Introduction. 10th ed. – St. Louis: Elsevier, 2017. – 336 p.

УДК 636.2.09:618.19-002:616-022.7/.9

ГОДЛЕВСЬКА К.М., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник – БЛИК С.А., канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

Етіологічна роль *ESCHERICHIA COLI* у виникненні маститу у корів

У дослідженні проаналізовано вплив забруднення вимені та кінцівок корів на розвиток маститу, спричиненого *Escherichia coli*. Встановлено позитивний кореляційний зв'язок між рівнем забруднення та частотою випадків маститу, що підкреслює необхідність дотримання санітарно-гігієнічних норм у молочному тваринництві.

Ключові слова: етіологія, субклінічний мастит, *Escherichia coli*, велика рогата худоба.

Попри численні дослідження і вдосконалення систем утримання великої рогатої худоби, проблема маститу, зумовленого патогенними мікроорганізмами навколишнього середовища, залишається актуальним викликом як для вітчизняного, так і для зарубіжного молочного тваринництва [1]. Одним із основних екологічних збудників маститу є ентеробактерії *E. coli*, які зазвичай проникають у тканини вимені через соскові канали внаслідок забруднення вимені і кінцівок гноєм. Ризик розвитку маститу значно зростає за

умови недотримання санітарно-гігієнічних норм утримання тварин, а також порушення вимог біобезпеки і біозахисту на молочних фермах. Окрім цього, особливої актуальності набуває проблема антибіотикорезистентності мікроорганізмів, що має важливе значення не лише для ефективності терапевтичних стратегій, а й у контексті глобальної концепції «Єдине здоров'я» [2, 3].

Мета досліджень полягала у встановленні етіологічної ролі *E. coli* у виникненні субклінічних маститів у корів в умовах господарства ДПДГ «Артемід».

Для початку проводили клінічний огляд вимені у 275 голів дійного стада ВРХ, а також дослідження проб молока за М.К. Оксамитним з мастидином [4]. Паралельно оцінювали ступінь забруднення вимені і тазових кінцівок корів гноєм за методикою Рейнемана та Кука, за 5-бальною шкалою, де: 1 бал – вим'я і тазові кінцівки повністю чисті; від 2 до 3 балів – помірне забруднення; від 4 до 5 балів – повністю забруднені гноєм [5].

На наступному етапі досліджували молоко відібране від у корів із субклінічною і клінічною формою маститу за допомогою бактеріологічного дослідження на *E. coli* з визначенням середньої кількості колонієутворюючих одиниць (КОУ), на поживному середовищі агар Ендо.

Визначали можливий кореляційний зв'язок між ступенем забруднення вимені і тазових кінцівок корів гноєм і розвитком субклінічного та клінічного маститу. Для цього використовували коефіцієнт рангової кореляції Спірмена.

За результатами первинного обстеження тварин встановлено, що з 275 голів дійного стада ВРХ: у 19 (6,9 %) голів була позитивна реакція мастидинової проби, що вказувало на субклінічну форму маститу. Крім того, клінічно у 3 (1,1 %) корів виявлено серозно-фібринозний мастит, який супроводжувалися набряком і підвищенням місцевої температури уражених частин вимені, без зміни загального стану тварини. Загалом мастит було діагностовано у 22 корів (8%). Результати клінічного огляду вимені і дослідження проб молока за М.К. Оксамитним з мастидином наведені у таблиці 1.

Таблиця 1 – Результати тестів зразків молока із мастидином дійного стада ВРХ у господарстві ДПДГ «Артемід»

№ ферми	Кількість голів (всього)	Кількість корів із субклінічною формою маститу	Кількість корів з клінічною формою маститу
Ферма 1	68	-	-
Ферма 2	69	-	-
Ферма 3	70	15 (21,4 %)	3 (4,3 %)
Ферма 4	68	4 (5,9 %)	-
Всього	275	19 (6,9 %)	3 (1,1%)

П'ятибальна оцінка гігієнічного стану вимені і тазових кінцівок тварин показала, що з 275 голів дійного поголів'я ВРХ більшість тварин – 223 (81,1 %) голови отримали 1 бал та 52 (18,9 %) голови отримали від 2 до 3 балів. Детальні результати оцінки гігієнічного стану вимені і тазових кінцівок дійного поголів'я ВРХ наведені у таблиці 2.

Таблиця 2 – Результати оцінки гігієнічного стану вимені і тазових кінцівок дійного стада ВРХ за 5-бальною шкалою у господарстві ДПДГ «Артемід»

№ ферми	Кількість голів (всього)	Кількість голів ВРХ, оцінених за 5-бальною шкалою *		
		1 бал	2 бали	3 бали
Ферма 1	68	64 (94,1 %)	4 (5,9 %)	-
Ферма 2	69	64 (92,8 %)	5 (7,2 %)	-
Ферма 3	70	39 (56,5 %)	2 (2,9 %)	25 (35,7 %)
Ферма 4	68	52 (76,5 %)	16 (23,5 %)	-
Всього	275	223 (81,1 %)	27 (9,8 %)	25 (9,1 %)

Примітка: * гігієнічний стан вим'я і тазових кінцівок дійного поголів'я ВРХ які були б оцінені у 4 або 5 балів на фермі відсутні.

Бактеріологічне дослідження зразків молока, відібраних від корів із субклінічною (19 голів) та клінічною (3 голови) формами маститу, засвідчило переважання *E. coli* серед збудників захворювання. Зокрема, у 17 із 19 проб молока, отриманих від тварин із субклінічною формою маститу, було ідентифіковано *E. coli* із середнім бактеріальним навантаженням $2,3 \times 10^5$ КУО/мл. У всіх трьох випадках клінічного маститу також підтверджено наявність *E. coli*, при цьому середнє бактеріальне навантаження перевищувало 5×10^7 КУО/мл.

Отже, за результатами дослідження встановлено, що всі випадки маститу, зареєстровані на фермі №3 (15 субклінічних і 3 клінічні), були виявлені у корів із рівнем забруднення 3 бали. У цих тварин зразки молока показали наявність *E. coli* як єдиного збудника. На фермі №4 два випадки субклінічного маститу, також зумовлені *E. coli*, були виявлені у корів з гігієнічною оцінкою у 2 бали.

Проведений статистичний аналіз дозволив виявити достовірний позитивний кореляційний зв'язок між забруднення вимені і тазових кінцівок гноем та розвитком маститу. Зокрема, найбільша кількість захворювань зареєстрована серед тварин із 3-бальною оцінкою гігієнічного стану (на фермі №3 – 25 корів з 3 балами, з яких 18 мали мастит, що становить 72 %).

Статистично значущий кореляційний зв'язок між рівнем забруднення та наявністю маститу підтверджено коефіцієнтом Спірмена ($r = 0,67$, $p < 0,01$), що свідчить про помірно сильну позитивну залежність. Це підкреслює важливість гігієнічного контролю як одного з ключових чинників у профілактиці маститів екологічного походження.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Tytukh Y. Performance Monitoring Includes Various Forms of Mastitis in Sumy Region Farms // *Bulletin of Sumy National Agrarian University. The Series: Veterinary Medicine*. 2021. No. 1 (52). P. 45–50. DOI:10.32845/bsnau.vet.2021.1.7.
2. Nery Garcia B. L., Dantas S. T. A., da Silva Barbosa K., Mendes Mitsunaga T., Butters A., Camargo C. H., Nobrega D. B. Extended-Spectrum Beta-Lactamase-Producing *Escherichia coli* and Other Antimicrobial-Resistant Gram-Negative Pathogens Isolated from Bovine Mastitis: A One Health Perspective // *Antibiotics*. 2024. Vol. 13, No. 5. P. 391. DOI:10.3390/antibiotics13050391.
3. Vygovska L., Bhattacharya Ch., Ushkalov V., Vishovan Yu., Danchuk V. Antibiotic resistance of microorganisms isolated from cows with subclinical mastitis // *Ukrainian Journal of Veterinary Sciences*. 2023. Vol. 14, No. 2. P. 28–42. DOI:10.31548/veterinary2.2023.28.
4. Підрахунок соматичних клітин в секреті вим'я окремих корів та в збірному сирому молоці корів мікроскопічним методом, визначення середньої геометричної: Методичні рекомендації / Т. О. Гаркавенко, В. В. Лотоцький, О. М. Бергілевич, В. В. Касянчук, Т. Г. Козицька, Т. О. Дяченко. – Київ: ДНДІЛДВСЕ, 2021. – 80 с.
5. Cook N. B., Reinemann D. J. A tool box for assessing cow, udder and teat hygiene // *Proceedings of the Annual Meeting of the National Mastitis Council*. 2007. P. 21–24.

УДК 619:614.31:579.61

ПШЕЦЬ Д.Д., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **БІЛИК С.А.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПОРІВНЯЛЬНА ОЦІНКА МІКРОБНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ПОВЕРХОНЬ ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ ДО ТА ПІСЛЯ ДЕЗІНФЕКЦІЇ

Проведено оцінку мікробного забруднення різних поверхонь ветеринарної клініки до та після дезінфекції. Встановлено значне зниження кількості мікроорганізмів на поверхнях після проведення дезінфекції, що підтверджує ефективність санітарних заходів.

Ключові слова: мікробіологічний моніторинг, ветеринарна клініка, дезінфекція, санітарний контроль.

У ветеринарних клініках поверхні щоденно забруднюються внаслідок прямого контакту з тваринами, персоналом і медичним обладнанням. Таке середовище сприяє накопиченню мікроорганізмів і створює передумови для виникнення нозокоміальних інфекцій, що є актуальним як для тварин, так і для персоналу [1].

Зважаючи на щоденну інтенсивність клінічних маніпуляцій, особливу увагу привертають поверхні в зонах огляду, хірургії та утримання тварин. У наукових дослідженнях вказується, що навіть після стандартної дезінфекції у ветеринарних лікарнях може зберігатися значне мікробне навантаження. Найбільш небезпечним є тривале збереження життєздатності окремих патогенів, таких як метицилін-резистентні стафілококи (MRSA), які здатні колонізувати поверхні протягом кількох тижнів або місяців.

У контексті зростання стійкості мікроорганізмів до антисептиків та антибіотиків, контроль мікробного забруднення поверхонь набуває особливої актуальності. Мікробіологічний моніторинг дозволяє своєчасно виявляти проблемні ділянки та корегувати протоколи санітарної обробки, знижуючи ризики поширення патогенів [2, 3].

У даному дослідженні як індикатор санітарного стану оцінювали лише загальне мікробне навантаження (КУО/см²) без видового визначення мікроорганізмів. Це дозволяє об'єктивно порівнювати рівень забруднення до і після дезінфекції незалежно від складу мікробіоти. Хоча універсальних нормативів для ветеринарних клінік не встановлено, у міжнародній літературі орієнтовним вважається рівень <2,5 КУО/см² для закладів охорони здоров'я, а для зон підвищеного ризику – ≤2 КУО/см². Ці показники використовуються як контрольні значення для оцінки ефективності прибирання та дезінфекції в медичних і фармацевтичних установах [1].

Мета дослідження: оцінити рівень мікробного забруднення різних робочих поверхонь ветеринарної клініки до та після проведення дезінфекції.

Відбір проб проводили методом змива з використанням стерильних ватних тампонів. Для забезпечення рівності площі поверхні, використовували рамку розміром 10×10 см. Перед відбором тампони змочували в 1 мл транспортного розчину: паралельно використовували два різні розчини – 0,9% розчин натрію хлориду (NaCl) та 2% розчин тіосульфату натрію (Na₂S₂O₃), який має властивості нейтралізатора дезінфекційних засобів.

В лабораторії 100 мкл транспортного розчину вносили в чашку петрі та заливали поживним агаром (HiMedia, Індія). Всі зразки висівали у трьох потворах для забезпечення репрезентативності результатів. Чашки інкубували протягом 24-48 год при температурі 37°C. Після завершення інкубації підраховували кількість колоній, яка була представлена в колонієутворюючих одиницях (КУО). Для отримання результату в одиницях КУО/см² отриману кількість колоній множили на 10 з метою врахування початкового об'єму суспензії та площі поверхні, з якої були відібрані зразки.

Статистичний аналіз проводили в програмі Jamovi. Розподіл даних відрізнявся від нормального. Для порівняння медіан використовували тест Круска-Уаліса.

Проведений аналіз мікробіологічного забруднення поверхонь у ветеринарній клініці дозволив встановити значні відмінності в контамінації до і після проведення дезінфекції. Використовувались два паралельні розчини для відбору проб: фізіологічний розчин (0,9% NaCl) та 2% розчин тіосульфату натрію (Na₂S₂O₃), з метою оцінки їх впливу на результати мікробіологічного моніторингу.

До проведення дезінфекції найбільше мікробне навантаження було виявлено на оглядовому столі – до 450 КУО/см² при використанні фізіологічного розчину та 410 КУО/см² з тіосульфатом натрію. Значно менші показники були зафіксовані на поверхнях фармакологічних столів та в боксах, які становили від 10 до 30 КУО/см² залежно від зони та типу розчину (Табл. 1.).

Таблиця 1 – Бактеріальне навантаження різних поверхонь з різними транспортними розчинами, КУО/см²

Місце відбору	Na ₂ S ₂ O ₃ n=3, Me ± IQR	NaCl n=3, Me ± IQR
---------------	--	-----------------------

Оглядовий стіл	410±40	450±55
Фармакологічний стіл***	20±5	10±0
Бокс для тварини**	30±5	20±5

Примітка: *** - $p > 0.001$ в порівнянні з оглядовий стіл;

** - $p > 0.01$ в порівнянні з оглядовий стіл.

У дослідженні також було проаналізовано мікробне забруднення ручок кранів і клавіатур. У зразках, відібраних за допомогою фізіологічного розчину (NaCl), мікробне навантаження на ручках кранів становило 280 ± 10 КУО/см², а на клавіатурах — 90 ± 10 та понад 10^4 КУО/см² відповідно. При використанні 2% розчину тіосульфату натрію (Na₂S₂O₃) показники були подібними: 300 ± 20 КУО/см² на кранах, 70 ± 10 КУО/см² на першій клавіатурі та також понад 10^4 КУО/см² на другій. Отримані результати свідчать про суттєве локальне бактеріальне забруднення, зокрема на пристроях введення даних, що вказує на необхідність регулярної дезінфекції й перегляду санітарних протоколів для таких поверхонь.

Встановлено ефективність стандартних заходів дезінфекції робочих поверхонь, яка забезпечила повну елімінацію мікробного забруднення на поверхнях, що регулярно обробляються. Водночас поверхні, які не охоплені щоденним протоколом санітарної обробки, можуть бути потенційним джерелом перехресного інфікування та потребують перегляду режиму обробки.

Регулярні дезінфекційні заходи в умовах ветеринарної клініки є ефективними у контролі мікробного забруднення. Проте необхідно посилити контроль за санітарною обробкою поверхонь, які не включені до регулярних протоколів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Caneschi A., Bardhi A., Barbarossa A. та ін. The Use of Antibiotics and Antimicrobial Resistance in Veterinary Medicine, a Complex Phenomenon: A Narrative Review. *Antibiotics*. Вип. 12, № 3. С. 487. DOI:10.3390/antibiotics12030487.
2. Giovinazzo R., Caradonna L., Giaquinta G. та ін. Benchmark Guidance Values for Microbiological Monitoring on Surfaces: a Literature Overview. *Benchmark Guidance Values for Microbiological Monitoring on Surfaces: a Literature Overview*. № 2017-вип. 4-CBRNe safety. Special issue (PART 2). DOI:10.19252/0000000087.
3. Shevchenko M., Savcheniuk M., Yarchuk B. та ін. Coagulase-positive staphylococci in dogs and their antimicrobial resistance (systematic review). *Naukovij visnik veterinarnoi medicini*. 1(165). С. 104–118. DOI:10.33245/2310-4902-2021-165-1-104-118.

УДК 636.8.09:616.98:578.833.2

БУРДА Н.В., здобувач вищої освіти

Науковий керівник — **БІЛИК С.А.**, канд вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРОФІЛАКТИКА КАЛІЦИВІРОЗУ У КОТІВ ЯК СКЛADOVA КОНТРОЛЮ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ В УМОВАХ КЛІНІКИ ДРІБНИХ ТВАРИН

Каліцивіроз у котів є однією з найпоширеніших та висококонтагіозних вірусних інфекцій, що вражає верхні дихальні шляхи та ротову порожнину тварин. Захворювання особливо поширене в умовах високої щільності утримання тварин, таких як притулки, розплідники та ветеринарні клініки. У процесі практичної діяльності було проведено аналіз клінічних випадків захворювання, оцінено ефективність санітарно-профілактичних заходів, протоколів вакцинації, ізоляції тварин з підозрою на вірусні інфекції, а також застосування дезінфекційних засобів. Особливу увагу приділено реалізації принципів біобезпеки, включаючи зонування клініки, регулярний моніторинг стану здоров'я пацієнтів та інформування власників тварин про заходи профілактики.

Ключові слова: каліцивіроз котів, профілактика, вакцинація, біобезпеки, експрес-діагностика, ветеринарна клініка.

Каліцивіроз котів є висококонтагіозним вірусним захворюванням, що вражає

респіраторний тракт, слизові оболонки ротової порожнини та очей, а в тяжких випадках може уражати опорно-руховий апарат і центральну нервову систему [1]. Поширення цієї інфекції є актуальною проблемою у практиці клінік дрібних тварин, враховуючи високий контакт між тваринами та можливий латентний перебіг інфекції [2].

За останніми даними, статистика спалахів інфекції вказує на тенденцію до збільшення кількості випадків у холодну пору року, коли температура та вологість сприяють збереженню вірусу в оточуючому середовищі [2, 5]. Таким чином, епідеміологічний моніторинг та систематичне дослідження вірусологічних особливостей є ключовими для своєчасного реагування ветеринарних закладів на потенційні спалахи.

У нашій клініці заходи профілактики каліцивірозу організовано в рамках загальної системи контролю інфекційних захворювань та забезпечення біобезпеки. Основними завданнями є раннє виявлення хворих тварин, ізоляція вірусоносіїв, оперативна експрес-діагностика та своєчасне проведення вакцинації, що сприяє формуванню колективного імунітету [1, 4]. Особливу увагу приділено профілактиці серед групи найвразливіших – молодих котів віком до 5 місяців, а також сезонним спалахам захворювання у холодну пору року [2, 5].

Для діагностики у клініці використовується імунохроматографічний експрес-тест FCV Ag, що дозволяє отримувати результати протягом 10–15 хвилин без необхідності складного лабораторного обладнання. Даний метод дозволяє брати зразки з ротової порожнини, носових ходів та кон'юнктиви для оперативного виявлення інфікованих тварин, що підтверджується даними сучасних досліджень [3, 6].

Також заслуговує на увагу поява нових діагностичних платформ, що комбінують експрес-методи з автоматизованими системами аналізу, що дозволяє підвищити точність та скоротити людський фактор під час проведення досліджень [3]. Ці нововведення сприяють більш оперативному виявленню спалахів інфекції та дозволяють ефективніше реагувати на зміну епідемічної ситуації.

Одним із ключових елементів профілактичної стратегії є вакцинація. За даними досліджень [1, 4, 6], систематична вакцинація значно знижує ризик інфікування, хоча мутаційний потенціал вірусу може дещо знижувати ефективність імунізації. У нашій клініці за 2023 рік було проведено вакцинацію 180 котів, і протягом 2024 р. серед вакцинованих не зафіксовано випадків захворювання, що підтверджує ефективність обраної профілактичної стратегії [1, 2]. Проте з огляду на потенційне виникнення нових штамів, важливо дотримуватися регулярного графіка ревакцинації та оновлення імунних препаратів [2, 4].

Сучасні дослідження демонструють, що інтегроване використання експрес-діагностики, систематичної вакцинації та суворих санітарно-гігієнічних заходів сприяє значному зниженню поширення каліцивірозу у котів [1, 3, 5]. Паралельно, українські дослідження підтверджують актуальність впровадження комплексних заходів біобезпеки в умовах клінік дрібних тварин для запобігання інфекційним спалахам [5, 6].

Попри успішне застосування сучасних профілактичних заходів, актуальним залишається питання адаптації існуючих стратегій до нових умов епідеміологічної ситуації. Мутації каліцивірусу та появу нових штамів вимагають постійної корекції як діагностичних, так і профілактичних заходів [1, 7]. Перспективним напрямом є розробка універсальних вакцин з широким спектром захисту, а також впровадження молекулярних методів моніторингу епідемічної ситуації в режимі реального часу.

Також науковці наголошують на необхідності міждисциплінарних досліджень, що поєднують ветеринарну епідеміологію із сучасними технологіями біоінформатики та молекулярної генетики. Це дозволить створити більш точні моделі прогнозування інфекційних спалахів та вдосконалити профілактичні стратегії [2, 4].

Успішне впровадження профілактичних заходів у ветеринарних клініках залежить від інтеграції сучасних діагностичних методів, комплексної вакцинації та високих стандартів біобезпеки. Регулярний моніторинг, своєчасна діагностика та оперативне застосування

профілактичних заходів є запорукою зниження рівня інфікування та створення безпечних умов для перебування тварин у клініці [1, 3, 5].

Отже, системне застосування профілактичних заходів, що базується на сучасних методах діагностики, регулярній вакцинації та суворому дотриманні санітарно-гігієнічних норм, є ефективним засобом контролю поширення каліцивірозу котів і збереження здоров'я тварин у ветеринарних закладах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Radford A. D., Addie D., Belák S., Boucraut-Baralon C., Egberink H., Frymus T., Gruffydd-Jones T., Hartmann K., Hosie M. J., Lloret A., Lutz H., Marsilio F., Pennisi M. G., Thiry E., Truyen U., Horzinek M. C. Calicivirus Infection in Cats. // *Viruses*. – 2022. – Vol. 14, No. 5. – Article 937. – DOI: [10.3390/v14050937](https://doi.org/10.3390/v14050937).
2. Wang Y., Li X., Zhang H., Liu J., Chen Y. Rapid Detection of Feline Calicivirus Using Lateral Flow Dipsticks Based on CRISPR/Cas13a System. // *Animals*. – 2024. – Vol. 14, No. 24. – Article 3663. – DOI: [10.3390/ani14243663](https://doi.org/10.3390/ani14243663).
3. Zhang L., Wang X., Zhao Y., Li M., Sun J. Screening and Immune Efficacy Evaluation of Antigens with Protection Against Feline Calicivirus. // *Vaccines*. – 2023. – Vol. 12, No. 11. – Article 1205. – DOI: [10.3390/vaccines12111205](https://doi.org/10.3390/vaccines12111205).
4. Cao L., Liu J., Li Y., Xie D., Yan Q., Li Q., Cao Y., Du W., Li J., Ye Z., Zhou D., Kang C., Cao S. Biological Characteristics of Feline Calicivirus Epidemic Strains in China and Screening of Broad-Spectrum Protective Vaccine Strains. // *Vaccines*. – 2023. – Vol. 11, No. 12. – Article 1858. – DOI: [10.3390/vaccines11121858](https://doi.org/10.3390/vaccines11121858).
5. Wang Z.L., Lin X.F. Overcoming feline calicivirus: modern treatment methods and comprehensive management strategies // *International Journal of Molecular Veterinary Research*. – 2024. – Vol. 14, No. 1. – P. 1–8. – DOI: [10.5376/ijmvr.2024.14.0001](https://doi.org/10.5376/ijmvr.2024.14.0001).
6. Wang Z.L. Feline calicivirus (FCV): from molecular characteristics to vaccine development prospects // *International Journal of Molecular Veterinary Research*. – 2023. – Vol. 13, No. 2. – P. 1–10. – DOI: [10.5376/ijmvr.2023.13.0002](https://doi.org/10.5376/ijmvr.2023.13.0002).
7. Wang Z.L. Long-term impact of feline calicivirus (FCV): from transmission pathways to chronic infection consequences // *International Journal of Molecular Veterinary Research*. – 2024. – Vol. 14, No. 2. – P. 1–9. – DOI: [10.5376/ijmvr.2024.14.0003](https://doi.org/10.5376/ijmvr.2024.14.0003).
8. Wang Z.L., Lin X.F. Feline calicivirus (FCV): from molecular characteristics to vaccine development prospects // *International Journal of Molecular Veterinary Research*. – 2023. – Vol. 13, No. 2. – P. 1–10. – DOI: [10.5376/ijmvr.2023.13.0002](https://doi.org/10.5376/ijmvr.2023.13.0002).

УДК 619:616.98:636.7 О 13

ОБАРАЗ Н.О., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник – **ЧОВГУН А.М.**, викладач

ВСП «Технологіко-економічний фаховий коледж Білоцерківського НАУ»

ПРОФІЛАКТИЧНО-ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ ПРИ ПАРВОВІРУСНОМУ ЕНТЕРИТІ СОБАК

Всі дослідження виконані на базі «homeless_world.ua» - Центр порятунку, евакуації та реабілітації тварин з інвалідністю.

Ключові слова: парвовірусний ентерит, інфікування, клінічні ознаки, профілактичні заходи, схема лікування.

Останні десятиліття характеризуються зростаючою увагою як вітчизняних, так і зарубіжних ветеринарних лікарів до дрібних тварин — собак, котів, гризунів та інших домашніх улюбленців, які постійно супроводжують людину. Особливо помітно змінилася роль собак: з простих компаньйонів вони перетворилися на незамінних помічників під час полювання, охорони, пошуку вибухових речовин, наркотиків тощо.

З огляду на зростаючий інтерес власників до комфортного утримання собак у міських умовах, особливого значення набуває профілактика та лікування парвовірусного ентериту — одного з найпоширеніших і найнебезпечніших інфекційних захворювань серед собак всіх порід. Найчастіше хворобу реєструють у тварин від 3 до 6 міс. віку. Процентне

співвідношення собак, хворих парвовірусним ентеритом у віці 3-6 місяців, до загального числа хворих парвовірозом собак складає 91,5%[1, с. 24].

Сезонність захворювання припадає на весняно-літній період і протікає у вигляді ензоотії. При первинному спалаху захворюваність становить 80% неімунного молодняку, з летальністю до 95%. На 2–7 день після зараження спостерігається загальна слабкість, відмова від їжі. Через декілька годин після появи первинних симптомів у собак зазвичай спостерігаються блювотні маси та рідкі випорожнення сірого або жовтуватого відтінку з характерним різким запахом. З боку серцево-судинної системи відзначають тахікардію та ослаблене пульсове наповнення. У крові спостерігається значне зниження рівня лімфоцитів. З прогресуванням зневоднення посилюються прояви токсикозу. Діагноз ставиться на основі виражених клінічних симптомів та результатів експрес-тесту за допомогою спеціальної касети [5, с. 165].

Зараження найчастіше відбувається під час безпосереднього контакту з інфікованими собаками, які виділяють вірус із калом, або через довкілля, забруднене парвовірусом CPV-2.

Описано ефективне застосування у цуценят імунної специфічної сироватки при лікуванні парвовірусного ентериту. У лікувальній практиці собак, хворих на парвовірусний ентерит, застосовують різні терапевтичні схеми. Вони включають комплексний підхід, що охоплює як специфічне, так і неспецифічне лікування, використання ентеросорбентів та проведення регідратаційної терапії[2, с.7].

У рамках комплексного лікування рекомендується призначення антибіотиків, таких як стрептоміцин або гентаміцину сульфат, у дозуванні 10–20 мг на кілограм маси тіла двічі на добу, курсом до 8 днів. Ефективними також є байтрил або енрофлоксацин натрієвої солі. Додатково призначають аскорбінову кислоту (5% розчин) по 1–3 мл щодня протягом 5 днів, а також вітаміни групи В (В1, В6, В12) — по 5–10 ін'єкцій кожного в чергуванні.

З метою підтримки функції серцево-судинної системи застосовуються препарати на основі камфори, серед яких — кордіамін, сульфокамфокаїн або камфора в масляному розчині, що вводяться підшкірно двічі на добу упродовж 3–5 днів. Також призначають імуномодулятори, зокрема тимоген, Т-активін, тимоптин, притрид, імунофан або РБС курсом на 10 днів (1 раз на добу).

Крім того, застосовують сирепар по 1,0 мл внутрішньом'язово один раз на день протягом 10 днів, а для покращення функції печінки та її глікогенізації призначають карсил — по одній таблетці двічі на день упродовж 25–30 днів[4, с.2].

Забезпечення профілактики у належний час відіграє ключову роль у збереженні здоров'я тварин і запобіганні розвитку захворювання [3, с. 33].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Корнієнко Л.Є., Головаха В.І., Ярчук Б.М., Головка А.М. «Парвовірусні інфекції собак і хутрових звірів». - Біла Церква, 2001.- 60с.
2. Мазярчук С.М. / Організація профілактичних та лікувальних заходів при парвовірусному ентериті у собак в ветеринарній клініці «Зоолукс» - Житомир, 2022. – 36с.
3. Мазуркевич А.Й., Коваленко В.І. «Біологія, патологія та профілактика парвовірусної інфекції собак». - Ветеринарна медицина України, 2020.-55с.
4. Ефективність лікування та профілактики парвовірусного ентериту собак в умовах ветеринарних клінік ТОВ «Біоцентр» (Полтава) / Конє М. С., Романова А. Л. 2017. С.3
5. 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.

СЕКЦІЯ 9. АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЩОДО БЕЗПЕЧНОСТІ, ЯКОСТІ ТА ГІГІЄНИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

УДК 638.14:504(477.42)

КОЗКА І.М., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **БУКАЛОВА Н.В.**, канд. вет. наук,
Білоцерківський національний аграрний університет

ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ НАТУРАЛЬНОГО КВІТКОВОГО МЕДУ В ПРОЦЕСІ ЗБЕРІГАННЯ

Наведені результати аналізування показників безпеки та якості натурального квіткового меду під час його зберігання впродовж 14 днів, 12 і 24 місяців. Установлено недоцільність зберігання протягом 2-х років після його виробництва.

Ключові слова: мед натуральний, зберігання, безпека, якість, органолептичні та фізико-хімічні показники.

Безпека продуктів харчування є пріоритетом як на міжнародному, так і внутрішньому ринку України, адже інтеграція нашої країни в ефективну конкурентоспроможну економіку країн європейської співдружності, передбачає не лише забезпечення економічної безпеки, але й права людини на збереження її здоров'я [1, 2]. Удосконалення оцінювання якості та безпеки меду бджолиного є надзвичайно актуальним завданням для України [3, 4]. У процесі зберігання знижується бактерицидність меду, ферментативна активність, зміна складу цукрів. Зниження активності ферментів залежить від тривалості і температури зберігання [5, 6]. Дотримання певних вимог дозволяє меду зберігатися довше часу за зберігання в чистих приміщеннях, без надмірної вологості, за оптимальної температур (5–10 °C).

Мета дослідження – аналізування впливу тривалості зберігання натурального меду на його показники безпеки та якості за стандартними методиками дослідження.

Результати дослідження. Установлено, що колір, аромат та смак досліджуваного меду протягом зберігання не змінилися.

За 12 місяців зберігання мед кристалізувався, за 24 місяців – органолептичні показники меду не змінилися. Помітних ознак бродіння не спостерігали на 14 день, через 12 та 24 місяців зберігання.

За пилковим аналізом домінуючого пилку не було виявлено, а супутні та випадкові пилкові зерна лугового різнотрав'я становили від 3 до 23 %, тобто мед класифікували як поліфлорний луговий.

Показники відповідності меду в межах ринку ЄС зазначені в Директиві Ради 2001/110/ЄС [7], в Україні – Наказі Міністерства аграрної політики та продовольства України (№ 330) [8]. Згідно з вимогами останнього, мед є монофлорним, якщо виявлено не менше 30 % пилку одного виду рослини-медоносу (з акації та липи – не менше 20 %).

Один з найважливіших показників якості меду – масова частка води, що може варіювати від 13 до 28 %. Згідно із національним стандартом [9], масова частка води у меді не повинна перевищувати 21 % (для натурального меду першого гатунку) і 18,5 % (для натурального меду вищого гатунку).

Ферментативна активність меду виражається діастазним числом, варіює у широких межах і залежить від медоносних фітоценозів, ґрунтових умов, терміну зберігання, способу обробки меду тощо [5].

Установлено, що за 12 міс зберігання, діастазна активність меду зменшилася на 6,3 од. Готе ($p \leq 0,05$). Упродовж 24 міс цей показник зменшився на 15,5 од. ($p \leq 0,001$) і становив 3,6 од. Готе. За 12 міс зберігання кислотність меду підвищилася на 6,1 мекв/кг ($p \leq 0,05$), а за 24

міс. – на 9,3 ($p \leq 0,05$).

За визначення вмісту гідроксиметилфурфуролу, виявили збільшення його кількості протягом 12 міс (на 1,89 мг/кг), проте різниця не вірогідна, а за 24 міс зберігання цей показник збільшився на 4,6 мг/кг і різниця була вірогідною ($p \leq 0,05$).

За 12 місяців зберігання, у досліджуваному квітковому меді виявили менше 400 тис. дріжджових клітин, із них живих – менше 15 % ($p \leq 0,05$). Проте, в процесі зберігання впродовж 24 місяців, кількість дріжджових клітин становила 540 тис./г, із яких живих – 92 тис./г ($p \leq 0,001$). Тобто, якщо бджолиний натуральний мед містить понад 400 тис дріжджових клітин у 1 г, він стає нестійким до процесу бродіння [6]. Оскільки на початку зберігання водність меду становила 20,1 %, це також могло вплинути на розвиток дріжджових клітин.

Висновки. Натуральний бджолиний мед недоцільно зберігати впродовж 2-х років після його виробництва, адже у процесі зберігання знижується активність діастазного ферменту, збільшується кількість дріжджових клітин за початкової масової частки води вище 20 %. Уважаємо за доцільне внести деякі доповнення до вимог ДСТУ 4497:2005 «Мед натуральний. Технічні умови» [8] щодо вмісту масової частки води у меді, а у перелік досліджень унести підрахунок дріжджових клітин, як об'єктивного кількісного показника ознаки бродіння.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Башенко М. І., Постоєнко В. О., Лазарева Л. М. Удосконалення системи оцінки якості та безпечності меду бджолиного в Україні. *Вісник аграрної науки*. 2016. № 6. С. 23–27.
2. Вакулєнко Н.О. Україна сьогодні і завтра: правові трансформації на шляху до ЄС : матеріали ІІ наук.-практ. студ.-аспір. наукової конференції Львівський національний університет імені Івана Франка, 12 листопада 2023 р. Львів, 2023. С. 10.
3. Богатко Н. М., Лясота В. П., Н. В. Букалова. Санітарно-гігієнічна оцінка меду за показниками якості та безпечності. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини* : зб. наук. праць. Вип. 35, Ч. 2, Т. 3, Харків, 2018. С.77–81.
4. Ветеринарно-санітарний контроль якості та безпечності меду / Н. М. Богатко, В. В. Власенко, Н. В. Букалова та ін. *Науковий вісник Луганського національного аграрного університету* : Серія «Ветеринарні науки». Вип. 31. Луганськ: Елтон-2, 2011. С. 19–22.
5. Адамчук Л. О., Білоцерківець Т. І. Ферментативна активність меду – ознака якості та натуральності. *Біоресурси і природокористування*. 2015. Т. 7. № 1–2. С. 110–114.
6. Динаміка показників якості меду різного ботанічного походження при тривалому зберіганні / Л. М. Лазарева та ін. *Бджільництво України*. 2017. № 2. С. 146–150.
7. Council Directive 2001/110/EC of 20 December 2001 relating to honey, OJ L 10, 12.1.2002, p. 47–51.
8. Про затвердження Вимог до меду : Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 330 від 19.06.2019 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0725-19#Text>.
9. ДСТУ 4497:2005. Мед натуральний. Технічні умови [Чинний від 2005-12-28]. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2007. 22 с.

УДК 504.75.05:637.5

ТРОФІМЧУК Я.В., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ БАРВНИКІВ

Висвітлено дані літератури щодо актуальних питань з використання натуральних харчових барвників для виробництва м'ясних виробів, у цілому, та варених ковбас, зокрема, та удосконалення технології існуючих синтетичних добавок.

Ключові слова: натуральні барвники, ковбасні вироби, органолептика, значення *pH*, нітрит натрію, аннато.

Проблематика екологічної чистоти та безпечності харчування дуже широка і успішне розв'язання її можливе лише за участі фахівців різного профілю – лікарів ветеринарної і гуманної медицини, технологів, екологів, біохіміків, токсикологів, мікробіологів [1, 2].

Інтеграція України в європейську ефективну конкурентоспроможну економіку як зразок моделі соціально-економічного розвитку, передбачає права людини на збереження її здоров'я, особливо, за умов тенденції формування часткової автономії основних світових центрів впливу, забезпечення їх економічної безпеки, створення регіональної стійкої мережі доданої вартості [3].

Натуральні барвники – забарвлюючі речовини, виділені фізичним способом із рослинних та тваринних джерел, що дозволяють відновити природне забарвлення, втрачене в процесі технологічної обробки, підвищити інтенсивність кольору м'ясного продукту, його харчову та біологічну цінність [4]. Для покращення зовнішнього вигляду готових м'ясних виробів та забезпечення стійкого забарвлення в процесі зберігання, використовують харчові добавки, адже колір харчових м'ясних продуктів, їхній привабливий зовнішній вигляд істотно впливають на попит, вартість і конкурентоздатність на продовольчому ринку.

Синтетичні барвники мають значні технологічні перевагами, порівняно із натуральними, оскільки вони менш чутливі до умов технологічного оброблення і зберігання, дають яскраві кольори, їхня собівартість нижча натуральних барвників, а виробництво не залежить від сезону року. Та все ж, кількість уведення їх у харчові м'ясні продукти обмежена і навіть заборонена [4].

Нині існує широкий асортимент натуральних харчових барвників і лише невелика їх кількість використовується у виробництві м'ясних продуктів через низькі функціонально-технологічні властивості саме у м'ясному середовищі. Сировиною для виробництва натуральних харчових добавок можуть бути квіти, ягоди, насіння, листя, коренеплоди тощо [5].

Для м'ясної продукції найдоцільніше застосовувати комбінований прийом забарвлення, за якого колір формується не лише під дією нітриту натрію, але й унаслідок унесення природного барвника, яким може бути, зокрема, натуральний продукт – аннато (із насіння тропічного чагарнику *Bixa orellana* – олеандрового дерева, отриманого шляхом екстракції) [5]. Аннато, крім стійкого забарвлення, подовжує термін зберігання харчового м'ясного продукту через антиоксидантні властивості. Найкраще розподілення барвника в м'ясному фарші досягається в разі попереднього його розведення у біологічний масі молочнокислих бактерій, оскільки за взаємодії із продуктами ферментолізу казеїну та лактози молока під дією бактерій, поліпшується його розчинність, і м'ясний продукт набуває рівномірного рожевого забарвлення. Співвідношення нітриту натрію і барвника аннато залежить від кількості заміни м'ясної сировини в продукті [6].

Із використанням натуральних барвників, кількість нітриту натрію може бути зменшена в 2 рази, а його залишкова кількість знижується на 69,8% (порівняно з контролем) і не перевищує 10^{-4} мг/100 г продукту, що досить суттєво знижує вірогідність утворення небезпечних нітрозосполучень [6].

Мета дослідження – аналіз літературних даних щодо розроблення нових видів натуральних харчових барвників для заміни нітриту натрію з метою покращення якості ковбасних виробів.

Результати досліджень. До комплексу органолептичних показників, за якими визначають якість ковбасних виробів, належить аналізування за допомогою органів чуття: зору, слуху, дотику, смаку, запаху. Найвагомішими показниками якості ковбасного виробу є запах і смак.

За органолептичним дослідженням варених ковбасних виробів у штучній білковій білкозиновій оболонці встановлено, що батони – з чистою, сухою поверхнею, без пошкодження оболонки, напливів фаршу, злипання, бульйонних і жирових нашарувань, за

формою – прямою, довжиною 15 см, пружної консистенції, з виглядом на розрізі – світло-рожевого кольору, з фаршем, рівномірно перемішаним, без сірих плям.

Запах і смак – властиві ковбасі даного виду, з ароматом прянощів, у міру солоний, без стороннього запаху чи присмаку. Таким чином, одним із найбільших плюсів використання натурального барвника аннато полягає в тому, що він не надає м'ясному продукту жодного додаткового смаку. Стабільність кольору зберігається і залишається незмінною, фактично, до моменту вживання – упродовж 10 діб зберігання.

Зміна величини pH у період зберігання зразків готового виробу коливалася в межах 5,51–6,23 од.

Висновки. Виходячи із отриманих результатів органолептичного аналізування та значення pH варених ковбасних виробів з харчовою натуральною добавкою аннато, можна констатувати, що його використання в процесі виробництва дає насичений колір, який відповідає прийнятному забарвленню ковбасних виробів, має антиоксидантні властивості та подовжує термін зберігання ковбасних виробів. Використання аннато у виробництві вареної ковбаси дозволяє запровадити технологію без застосування нітритів натрію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Букалова Н. В. Деякі аспекти екологічної чистоти виробництва м'ясних продуктів та мінімізації в них шкідливих для здоров'я людини речовин. *Екотрофологія. Сучасні проблеми* : матер. I Міжнар. наук.-практ. конф. (Біла Церква, 30 травня – 1 червня 2005 р.). Біла Церква, 2005. С. 133–136.
2. The risk-based control of the safety and quality of freshwater fish for sale in the agri-food market / V. Liasota, N. Bukalova, N. Bohatko et al. *Slovak Journal of Food Sciences*, 2023. № 17, S. 200–215. DOI:10.5219/1842.
3. Вакуленко Н. О. Україна сьогодні і завтра: правові трансформації на шляху до ЄС. Україна сьогодні і завтра: правові трансформації на шляху до ЄС : матер. II наук.-практ. студентсько-аспірантської наук. конф. Львівський національний університет імені Івана Франка, 12.11. 2023 р. Львів: Юридичний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка, 2023. С.10–14.
4. Умови використання натуральних харчових барвників у технологіях м'ясних та м'ясомістких продуктів / С. В. Іванов та ін. *Технічні науки: стан, досягнення і перспективи розвитку м'ясної, олієжирової та молочної галузей* : матер. II Міжнар. наук.-техн. конф., 20–21 березня 2013 р. Київ: НУХТ, 2013. С. 44.
5. Букалова Н. В., Хіцька О. А. Альтернативний підхід щодо використання нітратів і нітритів у м'ясній промисловості. *Аграрні вісті*. 2006. № 1. С. 29–30.
6. Штонда О. А., Курячанська Д. В. Застосування барвника природного походження у технології варених ковбас. *Технічні науки*. Том 1. Випуск 11. DOI: 10.30888/2415-7538.2018-11-01-050.

УДК 636.085.5/09:340.13:614.31

ШУЛПА В.С., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ПРАВОВІ ЗАСАДИ У СФЕРІ ПОВОДЖЕННЯ З КОРМАМИ

Розглянуто правові засади у сфері поводження з кормами в контексті їх безпечності та взаємозв'язку із безпечністю продуктів тваринництва для споживання людиною, згідно із законодавством України та Регламентом Європейського Парламенту і Ради ЄС.

Ключові слова: правове регулювання, законодавство України про корми, гармонізація, Регламент ЄС, сфера поводження з кормами, гарантії безпечності.

Правове забезпечення безпечності та якості корму для продуктивних тварин, які є сировиною для виробництва продукції тваринного походження для споживання людьми – одне із важливих складників харчової та екологічної безпеки споживачів [1,с.5]. Тому, деякі питання правових засад у сфері забезпечення безпечності кормів за їх виробництва і обігу є актуальними та потребують наукового обґрунтування [2,с.237]. Інтеграція України в європейську економіку, є більш конкурентоспроможною й ефективною із усіх можливих для країни моделей соціально-економічного розвитку [3, с.2], тож, гармонізація

національного законодавства з європейським, дотримання вітчизняних і європейських норм і правил, нині має пріоритетне значення.

Метою роботи є акцентування уваги на дотриманні законодавчих вимог і певних правових засад у сфері виробництва, обігу, використання кормів для забезпечення їх безпечності та якості.

Результати дослідження. Відповідно до пункту 95 статті 1 Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» [4], продукція тваринного походження повинна бути безпечною, придатною для споживання, не мати шкідливого впливу на здоров'я людини. Тому, дуже важливим є взаємозв'язок: «безпечність корму – безпечність продуктів тваринного походження – безпечність життя та здоров'я людини». Гарантією забезпечення безпеки для життя і здоров'я людини, в тому числі, є й безпечність корму для продуктивних тварин [1, с. 6, 5, с. 11].

Законодавчо-правові засади виробництва, обігу та використання корму регулюються Законами України «Про безпечність та гігієну кормів» [6], «Про захист прав споживачів» [7], «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин» [8], «Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції» [9], «Про Перелік документів дозвільного характеру у сфері господарської діяльності» [10].

Правові та організаційні засади гарантування безпечності кормів під час їх виробництва, обігу, використання, зі встановленням вимог щодо гігієни, маркування, пакування, представлення корму, регулювання відповідних суспільних відносин між оператором ринку та органом державної влади визначає чинний Закон України «Про безпечність та гігієну кормів», № 2264 VIII від 21.12.2017 р.

На європейському рівні, правові засади стосовно виробництва безпечного корму закладені в положеннях Регламенту Європейського Парламенту та Ради ЄС № 178/2002 від 28.01.2002 р. «Про встановлення загальних принципів й вимог харчового права, створення Європейського органу із безпечності харчових продуктів та встановлення процедур у питаннях, пов'язаних із безпечністю харчових продуктів, що встановлює організаційні заходи і процедури, та є основою за вироблення, ухвалення рішень щодо питань безпечності харчових продуктів й кормів, процедури з питань із безпосереднім чи опосередкованим впливом на безпечність харчових продуктів і кормів» [11].

Згідно зі статтею 15 Регламенту ЄС 178/2002, корм не вводиться в обіг, чи не використовується за призначенням, якщо він небезпечний, шкодить здоров'ю людини або тварини, а харчові продукти, одержані від забійних тварин, є небезпечними для споживання людиною (ч. 2, стаття 15). Оператор ринку корму для продуктивних тварин терміново інформує відповідні компетентні органи, якщо вважає чи ж має причину припускати, що корм, уведений ним в обіг, не гарантує його безпечності, не перешкоджає жодній особі чи не знеохочує будь-яких осіб від співпраці із компетентними органами, згідно з національним правом та правовою практикою, в тому разі, якщо це може запобігти, зменшити, усунути ризики, пов'язані із кормом (ч. 3 стаття 20 Регламенту ЄС 178/2002) [11].

Висновки. Враховуючи вище викладене, необхідно здійснювати державний контроль за дотриманням правових засад виробництва, обігу та використання корму, законодавства про безпечність корму в установлених законодавством межах, своєчасно, об'єктивно, всебічно та прозоро.

За порушення вимог законодавства про корми, оператор ринку несе відповідальність, відповідно до Закону України «Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гігієна кормів та законодавчі основи гарантування безпечності за їх виробництва і обігу : навч.

посібник / Н.В. Букалова та ін.; за ред. Н.В. Букалової, Н.М. Богатко, Ю.О. Балацького. Біла Церква, 2025. 211 с.

2. Оверковська Т.К. Правові засади безпечності кормів. *Юридичний науковий електронний журнал*, № 6. 2021 С. 99–103.

Doi: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2021-6/26>

3. Вакуленко Н.О. Україна сьогодні і завтра: правові трансформації на шляху до ЄС : матер. II наук.-практ. студ.-аспір. наук. конф. (Львівський національний університет імені Івана Франка, 12.11.2023 р.). Львів, 2023. С. 10–14.

4. Про основні принципи і вимоги до безпечності та якості харчових продуктів : Закон України {В редакції Закону № 1602-VII від 22.07.2014 р., ВВР, 2014, № 41–42, ст. 2024} {Із змінами, внесеними згідно із Законами № 67-VIII від 28.12.2014 р., 2015 р., № 4, ст.19 № 867-VIII від 08.12.2015 р., 2016 р., № 4, ст. 40}.

5. Бурило Ю. Сучасний розвиток національного законодавства про корми. *Підприємництво, господарство і право*. 2019. № 11. С. 207–212.

6. Про безпечність та гігієну кормів : Закон України / Відомості Верховної Ради (ВВР), 2018, № 10, ст. 53 {Із змінами, внесеними згідно з Законами № 2639-VIII від 06.12.2018 р., ВВР, 2019, № 7, ст.41 № 1033-IX від 02.12.2020 р., ВВР, 2021, № 15, ст.127 № 1206-IX від 04.02.2021 р. № 3221-IX від 30.06.2023 р.}.

7. Про захист прав споживачів : Закон України / Верховна Рада України. Офіц. вид. Київ, 2005 (Документ 1023-XII, поточна редакція – від 19.11.2022 р., підстава – 2529-IX).

8. Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин : Закон України (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017 р., № 31, ст. 343) (Документ 2042-VIII, поточна редакція – від 31.12.2023 р., підстава – 2801-IX).

9. Про вилучення з обігу, переробку, утилізацію, знищення або подальше використання неякісної та небезпечної продукції : Закон України / Верховна Рада України. Офіц. вид. Київ, 2003 (Документ 1393-XIV, поточна редакція – від 01.10.2023 р., підстава – 2573-IX).

10. Про Перелік документів дозвільного характеру у сфері господарської діяльності : Закон України (Документ 3392-VI, чинний, поточна редакція – від 29.06.2024 р., підстава – 2804-IX).

11. Про встановлення загальних принципів та вимог харчового права, створення Європейського органу з безпечності харчових продуктів і встановлення процедур у питаннях, пов'язаних з безпечністю харчових продуктів : Регламент Європейського Парламенту та Ради ЄС № 178/2002 від 28.01.2002 р.

УДК 614.31:637.12/.3:619

КУЛІНСЬКА А.О., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА РИБИ ПРІСНОВОДНОЇ НА ПОТУЖНОСТЯХ З ВИРОБНИЦТВА

Рибопродукція, включена в перелік стратегічно важливих товарів України, за даними Всесвітньої продовольчої організації - ФАО за обсягом виробництва рибної продукції займає третє місце в світі.

Рибні продукти служать людині джерелом повноцінних білків, легкозасвоюваних жирів, що включають есенціальні жирні кислоти, вітамінів, насамперед нерозв'язних груп А і D, добре збалансованого комплексу макро- і мікроелементів. Риба є важливим продуктом харчування в раціоні людей. Її споживають в солоному, копченому, вареному та іншому вигляді. Риба і рибопродукти, володіючи виключно високими харчовими якостями, є важливим джерелом їжі, широко використовуються в повсякденному раціоні, дієтичному і дитячому харчуванні.

Передова наукова література, у тому числі і вітчизняна, не достатньо висвітлюють оцінку безпечності та якості риби прісноводної на потужностях з виробництва.

У науково-дослідній роботі теоретично обґрунтовано та експериментально підтверджено необхідність постійного проведення вивчення безпечності та якості риби прісноводної на потужностях з виробництва, застосовуючи загальноприйняті методиками та розроблені запатентовані експресні методики щодо встановлення ступеня свіжості риби.

У науково-дослідній роботі показано оптимальні показники безпечності та якості риби прісноводної на потужностях з виробництва, використовуючи стандартні органолептичні та оптимізовані фізико-хімічні показники, мікробіологічні та мікроскопічні тести.

Ключові слова: галузь рибориства, комерційні породи риби-прісноводної, екологічність, нешкідлива

продукція, безпечність, якість, продукти харчування, споживач.

Рибопродукція необхідна для нормального життя й розвитку людського організму, оскільки вона є джерелом потрібних повноцінних білків, вітамінів, макро- і мікроелементів та інших необхідних для людини речовин. [1, с. 2, 4; 12; с. 1, с. 6; с. 5–16; с. 8; с. 4–10, с. 5; 6; 7].

В останні роки в Україні широкого розповсюдження набули кулінарні традиції Японії, Кореї, Китаю та інших країн Південно-Східної Азії, де багато страв готуються із сирої або напівсирої риби, ракоподібних, кальмарів і інших молюсків. [1, с. 10–306; 3–7, с. 4; 7; 10; 2, с. 3,5; 3, с. 4, 7].

Це являє собою значну небезпеку щодо зараження людей зооантропонозами, зокрема, інвазійними захворюваннями. Тому перед галуззю ветеринарно-санітарної експертизи постає проблема більш ретельного контролю риби та рибної продукції, що поступають у реалізацію [5, с. 2, 5; 11, с. 3,5,7; 6; с. 2–7; 7; с. 3, 7, 8].

Метою роботи було провести ветеринарно-санітарну оцінку риби прісноводної на потужностях з виробництва, згідно діючих міждержавних та національних стандартів (ДСТУ 2284:2010).

Матеріали та методи досліджень. Матеріалом для дослідження була прісноводна риба, яка вирощувалась на потужностях з виробництва: короп, карась, судак, ротан. Прісноводна риба поступала до продажу здебільшого в свіжому або охолоджену вигляді. Відбір середніх проб риби прісноводної проводили згідно нормативних документів: «Порядок відбору зразків продукції тваринного, рослинного і біотехнологічного походження для проведення досліджень (2002 р.)» та ДСТУ 2284:2010, ГОСТ 7631–85 та ГОСТ 76336–85 [14, 17]. Органолептична оцінка риби прісноводної: загальний стан, зовнішній вигляд, колір, запах, смак, згідно ДСТУ 2284:2010 та ГОСТ 7631. Визначення фізико-хімічних показників риби прісноводної: визначення ступеня свіжості: водневий показник (рН), число Неслера, амоніаку, солей амонію, реакцією на пероксидазу, згідно ДСТУ 2284:2010 та ГОСТ 7631–85, ГОСТ 76336–85, фотометричним методом згідно з Патентом України на винахід № 49404, 2009 р.

Визначення мікробіологічних показників (бактеріологічні дослідження), згідно ДСТУ 2284:2010, ГОСТ 7631–85 та ГОСТ 76336–85. МАФАМ у 1г продукту, згідно ГОСТ 10444.15; бактерії групи кишкової палички (коліформи), згідно ГОСТ 30518; коагулозопозитивні стафілококи, згідно ГОСТ 10444.15; патогенні мікроорганізми (*Salmonella* та *Listeriamonocytogenes*), згідно ГОСТ 10.4; живі гельмінти та їх личинки, небезпечні для людей, згідно(ГОСТ 10.5).

Результати досліджень. Науково обґрунтовано та експериментально доведено доцільність постійного проведення ветеринарно-санітарної оцінки риби прісноводної на потужностях з виробництва згідно діючих Міжнародних та Національних стандартів України.

Вперше застосовано спосіб визначення свіжості риби прісноводної у м'ясі риби числа Неслера, амоніаку та солей амонію за допомогою реактива Неслера. Запропонований достовірний спосіб (99,5–99,9 %) ефективний, експресний, зручний в проведенні, не вимагає витрат на реактиви і може використовуватися в комплексі з іншими методами визначення безпечності та якості риби прісноводної. Подано заявку на отримання Патенту України на корисну модель «Спосіб визначення свіжості м'яса риби прісноводної», № u 7593 2024 від 25.12. 2024 р. Вперше був застосований фотометричний метод встановлення ступеня свіжості риби прісноводної за оптичною густиною м'ясо-водної витяжки з реактивом Неслера. Достовірність методу складала 99,7 – 99,9 %.

Розроблені методичні рекомендації «Санітарно-гігієнічна оцінка риби прісноводної (експрес метод визначення свіжості продукту)», затверджених Вченою радою факультету ветеринарної медицини Білоцерківського національного аграрного університету, протокол № 7 від 24 квітня 2025 року.

Таким чином, у науково-дослідній роботі показано оптимальні показники безпечності та якості риби прісноводної на потужностях з виробництва, використовуючи стандартні органолептичні та оптимізовані фізико-хімічні показники, мікробіологічні та мікроскопічні тести та застосовуючи розроблені запатентовані експресні методики щодо встановлення ступеня свіжості риби.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Башинський В.В., Остапюк М.П., Семенчук О.С. Вимоги Європейського законодавства щодо харчових продуктів. Київ: Ветінформ. 2021. 327с.
2. Баррос Д., Морита Р. Життя мікроорганізмів при низьких температурах: екологічні аспекти. Одеса: Світ 2021. С. 19–88.
3. Бергілевич О.М., Касянчук В.В. Теоретичне та експериментальне обґрунтування оцінки мікробіологічного ризику *Cronobacterspp. (Enterobactersakazakii)*: монографія. Суми: Сумський державний університет, 2018. 308 с.
4. Бергілевич О.М. Прогнозуюча мікробіологія є основою для безпеки продуктів харчування. *Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С.З.Гжицького*. 2018. Т. 10. № 2 (37). Ч. 4. С. 3–7.
5. Богатко Н.М., Салата В.В., Букалова Н.М., Богатко Л.М., Каблучко М.В. Особливості запровадження системи НАССР на рибопереробних та рибодобувних підприємствах України. *Науковий вісник ЛНУВМБТ ім. С.З.Гжицького*. 2023. Т. 15. № 3 (57). Ч. 3.
6. Борисочкина Л.І. Санітарія і гігієна сучасного виробництва рибної продукції. *НДІ рибництва. Сер. «Обработка рыбы и морепродуктов»*. 2020. Вип. 1(1). 44 с.
7. Борисочкина Л.І., Дубровська Т.А. Технологія продуктів із океанічних риб. Одеса.: Агропромвидав, 2018. 250 с.
8. Закон України "Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин" № 2042-VIII від 18.05. 2017.
9. Закон України "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів" №771/97 ВР (23.12.1997) та №191-У від 24.10.2002. В редакції Закону № 2042-VIII від 04.04. 2018.
10. Закон України "Про державний контроль за дотриманням законодавства про харчові продукти, корми, побічні продукти тваринного походження, здоров'я та благополуччя тварин" № 2042-VIII від 18. 05. 2017.
11. Фотіна Т.І., Березовський А.В., Петров Р.В., Горчанок Н.В. Ветеринарно-санітарна експертиза риби, морських ссавців та безхребетних тварин: навчальний посібник. Вінниця: Нова Книга, 2013. С. 82–96.
12. Геращенко Л. Риба і рибопродукти в білковому раціоні населення України. *Рибне господарство України*. 2022. № 1. С.42–43.

УДК 614.31:637

КОЗАКОВ М.В., здобувач вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

АНАЛІЗ БІОЛОГІЧНИХ НЕБЕЗПЕЧНИХ ФАКТОРІВ ТА УПРАВЛІННЯ НИМИ ЗА ВИРОБНИЦТВА ВАРЕНИХ КОВБАС

Забезпечення санітарно-гігієнічних умов на підприємствах м'ясопереробної галузі має вирішальне значення для виробництва безпечної та якісної продукції. Варені ковбаси є швидкопсувними продуктами, тому потребують особливого контролю на всіх етапах виробництва — від приймання сировини до фасування та зберігання.

Ключові слова: варені ковбаси, біологічні небезпечні фактори, безпечність, гігієнічні умови, управління ризиками.

Хвороби харчового походження були й залишаються серйозною глобальною проблемою для охорони здоров'я людей та економічного розвитку. За статистикою в багатьох країнах світу щорічно реєструється все більше їх випадків. Так, дослідження ВООЗ щодо глобального тягаря хвороб харчового походження свідчать, що 31 небезпеки харчового походження є причиною 600 мільйонів захворювань людей, у тому числі 420 000

смертей [1].

Технологічний ланцюг може бути основним джерелом забруднення харчових продуктів. Високими є ризики для свіжих харчових продуктів або продуктів, які не піддавалися термічній чи іншій санітарній обробці під час їх приготування. Управління ризиками забруднення забезпечується операторами ринку шляхом застосування процедур внутрішнього контролю, адекватною гігієною навколишнього середовища та навчанням персоналу. Поширення потенційних джерел псування харчових продуктів або патогенних мікроорганізмів із навколишнього середовища в харчові продукти, які можуть колонізувати середовище харчової промисловості, та їх кількість на поверхнях і інструментах є серйозною проблемою для харчової промисловості [2].

Salmonella spp., вероцитотоксигенна *Escherichia coli* (VTEC), *Listeria monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica* є найбільш актуальними біологічними чинниками, на які звертають увагу під час оцінки впливу режимів охолодження туш яловичини, свинини чи баранини як на потенційні ризики для здоров'я населення. На думку дослідників, оскільки більшість бактеріального зараження відбувається з поверхні туші, лише температура поверхні є відповідним показником росту бактерій [3].

Види бактерій роду *Pseudomonas* визнані основними факторами псування харчових продуктів. Дослідження їх різноманітності на підродовому рівні може відігравати ключову роль у контролі забруднення харчових продуктів і розвитку псування, оскільки їх вплив може залежати як від виду, так і від штаму. Застосований науковцями підхід дозволив дослідити раніше невивчену різноманітність роду *Pseudomonas* у харчовому середовищі. Незважаючи на те, що найбільш часті оліготипи поділяються між зразками м'яса та молочних продуктів, їх кількість залежить від навколишнього середовища. Припускають, що це є результатом як специфічної адаптації харчових продуктів, так і мікробної конкуренції, що призводить до стійких бактеріальних асоціацій, які, ймовірно, залучені до забруднення та псування їжі [4].

Новою розробкою серед сучасних та інноваційних методів мікробного контролю в харчовій промисловості є технологія обробки під високим гідростатичним тиском. Технологія обробки під високим гідростатичним тиском (ННР) використовується переважно для підвищення харчової безпеки готових до вживання продуктів (RTE) як новий метод нетермічного очищення до чи після пакування в м'ясній промисловості. Це підвищує терміни зберігання готових харчових продуктів [5].

Запровадження НАССР та належна GMP у харчовому секторі впливають на виготовлення безпечних та якісних харчових продуктів. Впровадження належної виробничої практики (GMP) у харчовому секторі є показником якості та контролю у виробничому процесі, який разом із Стандартними операційними процедурами (SOP), Стандартними операційними гігієнічними процедурами (SOHP) та аналізом ризиків і критичними точками контролю НАССР гарантують відповідні гігієнічні умови виробництва харчових продуктів. Управління якістю на харчових потужностях має за мету виявити виробничі збої та запобігти потраплянню невідповідного продукту до кінцевого споживача. Таким чином, результатом для компанії буде безпечний та прибутковий продукт. Законодавство, навчання персоналу та управління якістю є необхідною основою для харчової промисловості, яка сприяє зменшенню спалахів харчових інфекцій і нешкідливому продукту для споживача [6].

Отже, аналіз сучасного стану гігієнічних умов у харчовому виробництві, зокрема під час виготовлення варених ковбас, свідчить про надзвичайну актуальність їх дотримання на всіх етапах технологічного процесу. Зростання кількості захворювань харчового походження, згідно з даними ВООЗ, демонструє необхідність посилення контролю над мікробіологічною безпекою продуктів. Основними джерелами забруднення залишаються виробниче середовище, обладнання, персонал і сировина. Патогенні мікроорганізми, такі як *Salmonella* spp., *E. coli*, *Listeria monocytogenes*, *Yersinia enterocolitica*, а також псувальні бактерії роду *Pseudomonas*, здатні формувати стабільні біоплівки та призводити до забруднення готової продукції. Ефективними засобами запобігання є впровадження систем

НАССР, GMP, SOP, постійний мікробіологічний контроль, санітарна обробка обладнання, навчання персоналу, використання інноваційних технологій.

Тільки системний підхід до гігієни, відповідність нормативним вимогам та активне впровадження сучасних методів контролю дозволяють гарантувати мікробіологічну безпеку варених ковбас і захист здоров'я споживача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ). Оцінка ВООЗ глобального тягаря хвороб харчового походження: епідеміологічна референтна група тягаря хвороб харчового походження, 2007-2015 рр. Женева: ВООЗ. 2015.
2. Bokulich NA, Mills DA. Facility-specific "house" microbiome drives microbial landscapes of artisan cheesemaking plants. PMID: 23793641; PMCID: PMC3753952.
3. EFSA BIOHAZ Panel (EFSA Panel on Biological Hazards), 2014. Scientific Opinion on the public health risks related to the maintenance of the cold chain during storage and transport of meat. Part 1 (meat of domestic ungulates). *EFSA Journal*. 2014. 12(3):3601, 81 pp. doi:10.2903/j.efsa.2014.3601
4. Stellato G, Utter DR, Voorhis A, De Angelis M, Eren AM, Ercolini D. A Few *Pseudomonas* Oligotypes Dominate in the Meat and Dairy Processing Environment. *Front Microbiol*. 2017. Mar 2;8:264. doi: 10.3389/fmicb.2017.00264. PMID: 28303120; PMCID: PMC5332365.
5. Meloni D. High-Hydrostatic-Pressure (HHP) Processing Technology as a Novel Control Method for *Listeria monocytogenes* Occurrence in Mediterranean-Style Dry-Fermented Sausages. *Foods*. 2019. 12;8(12):672. doi: 10.3390/foods8120672. PMID: 31842401; PMCID: PMC6963505.
6. SEGURANÇA DOS ALIMENTOS E FERRAMENTAS DA QUALIDADE. Josenne Guillarducci Feitosa, Patrícia Lopes Andrade. DOI: 10.18677/EnciBio_2022A21

УДК 614.31:612.392:006.015

ГЛУЩЕНКО А.А., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ШЛЯХИ УПРАВЛІННЯ НИМИ

У публікації представлені результати аналізу літературних джерел щодо найбільш поширених проблем харчової галузі, небезпечних факторів та шляхів управління ними для забезпечення безпечності харчових продуктів.

Ключові слова: харчові продукти, безпечність, небезпечні фактори, управління ризиками.

Комісія Codex Alimentarius (CAC) визначає безпечність харчових продуктів як впевненість у тому, що вони не заподіють шкоди споживачам, коли її готують та/або використовують відповідно до призначення.

Хвороби харчового походження широко поширені у світі. Фактори, що викликають забруднення харчових продуктів, можуть загрожувати їх безпечному споживанню і, таким чином, зробити шкідливими для здоров'я людей. Як повідомляє ВООЗ, хвороби харчового походження виникають внаслідок вживання забруднених харчових продуктів небезпечними факторами. Забруднення харчових продуктів може відбуватись на будь-якій стадії, від виробництва до споживання [1].

Хоча теоретично здається, що фактори, які загрожують безпечності харчових продуктів, легко контролювати, але дослідження та статистика показують, що на практиці ще попереду довгий шлях.

На думку дослідників, необхідно використовувати різні ресурси, щоб запобігти забрудненню харчових продуктів на всіх етапах харчового ланцюга – від збору врожаю до споживання. Для цього важливим є визначення та розуміння факторів, що впливають на безпечність харчових продуктів, розроблення ефективних стратегій втручання проти захворювань, пов'язаних з харчовими продуктами [2].

Як зазначають джерела літератури [3], зростання кількості населення світу та бажання споживачів отримати ширший асортимент продуктів харчування призвели до довшого та складнішого харчового ланцюга. Сьогодні харчові продукти потрапляють до споживачів після того, як їх зібрали з полів, ферм і фабрик, а потім перевезли у багато країн, долаючи при цьому відстані в тисячі кілометрів. Враховуючи велику кількість взаємодій, що відбуваються між учасниками харчового ланцюга, та значні відстані між ними, дуже важливими є міжгалузева та міжнародна співпраця, посилення заходів контролю.

На гігієнічну якість харчових продуктів негативно впливають їх виготовлення та зберігання у невідповідних умовах, порушення товарного сусідства, приготування та зберігання їжі з використанням неправильних методів, неналежна особиста та виробнича гігієна працівників. Важливе значення мають фізичні параметри – температура, вологість, рН середовища, в якому вони зберігаються.

Небезпечними факторами у харчових продуктах є мікроорганізми, паразити, хімічні речовини, природні харчові токсини, природні рибні токсини, алергени та радіоактивні речовини.

Staphylococcus aureus, *Clostridium perfringens*, *Salmonella*, *Streptococcus*, *Shigella*, *Clostridium botulinum*, *E. coli* 0157:H7, *Campylobacter* і *Bacillus cereus* є мікроорганізмами, які найчастіше викликають харчові отруєння [4]. Хоча харчові отруєння здебільшого викликані бактеріями, деякі паразити (*Trichinella spiralis* і *Toxoplasma gondii*) та віруси (збудник гепатиту А) також можуть заражати людей через харчовий ланцюг.

Дослідження, проведені щодо розповсюдження хвороб харчового походження в усьому світі, показали, що більшість цих захворювань виникають під час обробки їжі на етапі приготування вдома або на підприємствах з виробництва харчових продуктів. Насправді вчені вважають, що більшості хвороб харчового походження можна запобігти, якщо дотримуватись правил, які регулюють безпечність харчових продуктів, від етапів первинного виробництва до кінцевого споживача [5].

Дотримання суворих процедур контролю протягом всього харчового ланцюга є фундаментальною необхідністю, враховуючи, що ризики для безпечності харчових продуктів можуть виникнути на будь-якому етапі ланцюга. Тому всі сторони, залучені в харчовий ланцюг, поділяють відповідальність за забезпечення безпечності харчових продуктів.

Менеджмент безпечності харчових продуктів повинен включати багато факторів. Серед них: дотримання мінімальних стандартів гігієни, визначених законами та нормативними актами, застосування санітарних заходів і процедур, контроль та перевірка підприємств харчової промисловості офіційними органами для підтвердження, що вони здійснюють свою діяльність у спосіб, який відповідає чинним нормам [6, 7].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. WHO, 2008. WHO initiative to estimate the global burden foodborne diseases. Geneva. Also Food safety fact sheet. Geneva: World Health Organization; 2014. http://www.who.int/foodsafety/publications/foodborne_disease/burden_nov08/en.
2. Aslı Uçar, Mustafa Volkan Yilmaz and Funda Pınar Çakıroğlu. Food Safety – Problems and Solutions. In book: *Significance, Prevention and Control of Food Related Diseases*. Edited by Hussaini Anthony Makun. 2016. DOI: 10.5772/63176
3. Fukuda, K. (2015). Food safety in a globalized world. *Bulletin of the World Health Organization*. 93:212. https://www.researchgate.net/publication/277568631_Food_safety_in_a_globalized_world
4. CDC (2014). Incidence and Trends of Infection with Pathogens Transmitted Commonly Through Food – Foodborne Diseases Active Surveillance Network, U.S. Sites, 2006–2013. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. 63(15): 328–332.
5. Medeiros, L., Hillers V., Kendall P., Mason A. (2001). Evaluation of food safety education for consumers. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 33(S1): S.27–S34.
6. Asim Iram, Yasmeen Humaira. Challenges and Opportunities in Food Safety-A Review. *Journal of Bioresource Management*. 2021. 8(2). DOI: [10.35691/JBM.1202.0177](https://doi.org/10.35691/JBM.1202.0177)
7. Unnevehr Laurian J. Addressing food safety challenges in rapidly developing food systems. *Agricultural Economics*. Volume 53, Issue 4. 2022. Pages 529-539. <https://doi.org/10.1111/agec.12724>

КАБУЛА В.В., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА КИСЛОМОЛОЧНОГО СИРУ ВІД РІЗНИХ ВИРОБНИКІВ

У публікації представлені результати досліджень зразків кисломолочного сиру, виготовленого за різних технологічних умов – на молокопереробних підприємствах та в приватному секторі. Проведено комплексну оцінку показників якості та безпечності сиру за допомогою органолептичних, фізико-хімічних методів аналізу, визначено відповідність продуктів вимогам національного стандарту.

Ключові слова: сир кисломолочний, якість, органолептичні показники, фізико-хімічні показники, фальсифікація.

Сири – це молочні продукти, які є дуже популярними серед споживачів та виробляються в широкому асортименті в усьому світі [1]. Таке сприйняття сирів споживачами можна пояснити їх приємними сенсорними характеристиками, хорошими поживними властивостями, універсальністю та появою інноваційних продуктів з новими інгредієнтами, упаковкою та форматами продажу [2].

Органолептичні властивості, включаючи текстуру, аромат, смак, та біохімічні характеристики конкретного виду сирів залежать від сполук і молекул, що входять до їх складу, наприклад, летких сполук, вільних амінокислот, фенолів тощо, на які, у свою чергу, впливають походження та ендогенна мікробіота молока-сировини, закваски, що використовуються для їх виготовлення, популяції мікроорганізмів, присутні у виробничому середовищі, технологічні аспекти виробничих процесів та інші фактори [3, 4].

Оцінку якості сиру ми проводили відповідно до вимог державного стандарту [5].

Органолептичне дослідження зразків сирів показало незначні відхилення показників у зразку №2 – крихка консистенція, кислуватий присмак. Зразок №3 мав суттєві дефекти – неоднорідність сирного зерна (крупна та дрібна зернистість), затхлий запах, а під кінець зберігання – ослизнення поверхні сирного зерна та його прогіркання. Причинами виникнення цих дефектів сиру можуть бути використання молока низької якості, порушення технологічних режимів за виробництва, умов транспортування та зберігання. Загальна органолептична оцінка сиру за профільною шкалою склала, бали: зразок №1 – $4,6 \pm 0,24$, зразок №2 – $3,8 \pm 0,49$, зразок №3 – $2,6 \pm 0,81$, зразок №4 – 5,0.

Якісні реакції на сторонні домішки були негативними в усіх зразках, що свідчило про натуральність продуктів.

Фізико-хімічні показники усіх зразків сиру були в межах допустимих рівнів на початку дослідів. Упродовж зберігання збільшувалась титрована кислотність продуктів у 1,1–1,5 рази. Найбільшою вона була в зразку №4 (домашній сир з ринку), що перевищило максимально допустимий рівень. За підвищення кислотності зразки сиру набули кислого смаку, сухої та крихкої консистенції.

Кількість молочнокислих бактерій в сирі становила від $4,9 \times 10^6$ до $7,8 \times 10^6$ КУО/г, дріжджів – від 2,3 до 10,3 КУО/г, що було в межах нормативних показників. Плісняву виявили лише в зразку №3 у кількості, що була значно нижчою за максимально допустимий рівень.

Узагальнюючи результати проведених досліджень можна зробити висновок про стабільність показників якості кисломолочного сиру заводських торгових марок, порівняно з домашнім сиром, за органолептичними і фізико-хімічними показниками протягом терміну придатності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Tilocca B., Costanzo N., Morittu V.M., Spina A.A., Soggiu A., Britti D., Roncada P., Piras C. Milk microbiota: Characterization methods and role in cheese production. *J. Proteom.* 2020. 210:103534. doi: 10.1016/j.jprot.2019.103534
2. Miller G.D. Handbook of Dairy Foods and Nutrition. 3rd ed. 2006. [(accessed on 6 January 2021)]. Available online: <https://www.routledge.com/Handbook-of-Dairy-Foods-and-Nutrition/Miller-Jarvis-McBean/p/book/9780367389710>
3. Оцінювання відповідності та ідентифікація натуральності кисломолочного сиру і сиркових виробів / Лясота В.П., Букалова Н.В., Богатко Н.М., Ткачук С.А., Савчук Л.Б., Тишківська Н.В., Богатко Л.М. // *Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва*. №2(84). 2020. <https://doi.org/10.31548/dopovid2020.02.018>
4. Старовойтова А.А. Мікробіологія молока та молочних продуктів: навчальний посібник. 2017. С. 71–96. Електронна бібліотека. <https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BAU/3677/1/elekronnyi%20posibnyk%20z%20navchalnoi.pdf>
5. Сир кисломолочний. Технічні умови. ДСТУ 4554: 2006. [Чинний від 2007-01-01]. К.: Держспоживстандарт України, 2007. 10с. (Національний стандарт України).

УДК 614.31:637.12/3:006.015

КАРДАШЕВСЬКИЙ О.О., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – **ХІЩЬКА О.А.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ОЦІНКА ЯКОСТІ ТВЕРДИХ СИРІВ І МОЛОКОВІСНОГО СИРНОГО ПРОДУКТУ

У роботі представлені результати досліджень натурального твердого сиру та сирного продукту, виготовлених в умовах українських молокопереробних потужностей. Проведено порівняльну оцінку якості натурального твердого сиру й сирного продукту за органолептичними (зовнішній вигляд, колір, запах, смак) та фізико-хімічними (масова частка води та жиру, титрована кислотність, ступінь дозрівання) показниками та визначено їх відповідність вимогам ДСТУ.

Ключові слова: твердий сир, молоковісний сирний продукт, якість, органолептичні показники, фізико-хімічні показники.

Сьогодні сировиробники пропонують споживачам як натуральні сири, так і сирні спреди – молоковісні сирні продукти із частковою заміною молочного жиру. Знання технологічних процесів, розуміння біохімічних та мікробіологічних перетворень складових компонентів сировини, жорсткий контроль на всіх етапах переробки гарантують випуск безпечної та якісної продукції сировиробничої галузі [1].

Показники якості молочних продуктів повинні відповідати критеріям, що зазначені в нормативних документах. Вимоги до сиру в Україні регламентовані ДСТУ 6003:2008 «Сири тверді. Загальні технічні умови» [2].

Сир має складний смако-ароматичний профіль, який формується в процесі тривалого дозрівання продукту під впливом ряду факторів. Тому, на думку дослідників [3], повинна бути проведена органолептична оцінка його якості і за дескрипторними методами. Про важливість сенсорного методу для оцінки характеристик сиру пишуть й інші науковці [4, 5]. Вони зазначають, що сенсорні характеристики сирів – це реакція людини на сприйняття подразників, які відчуває сир, і їх можна описати за допомогою ключових ознак і термінів, визначених у категоріях зовнішнього вигляду, смаку та текстури.

Нами було проведено якісну оцінку органолептичних показників сирів з послідуочим їх вираженням за бальною шкалою.

Під час органолептичної оцінки встановлено, що всі зразки сирів відповідали вимогам стандарту, але мали дефекти за окремими критеріями, що вплинуло на їх загальну бальну оцінку. Так, у сирному продукті відмічали ламку консистенцію пустий невиражений смак, відсутність сирного смаку, наявність гіркуватого та слабого масляного післясмаку. Зразок

твердого сиру №2 був крихким на згині та мав злегка кислуватий запах. Загальний бал органолептичної оцінки сирного продукту був на 16 балів нижчим за загальні бали для натуральних сирів (обидва зразки отримали по 95 балів). Оцінка смаку і запаху сирного продукту (зразок №3) була нижчою на 9 балів, ніж зразку №1, та на 7 балів, відносно зразку №2.

Натуральні сири, які отримали високі оцінки в балах, були віднесені нами до вищого гатунку. Молоковмісний сирний продукт був першого гатунку, оскільки мав значні відхилення майже за всіма оцінюваними критеріями.

Оцінку якості сиру ми визначали за такими фізико-хімічними показниками: масова частка вологи в сирі; масова частка жиру; титрована кислотність, ступінь дозрівання. Одержані результати порівняли з вимогами національного стандарту.

Фізико-хімічні показники були відповідні нормативним вимогам в усіх зразках, що свідчить про дотримання виробниками технології їх виготовлення. Титрована кислотність складала: зразок №1 – 237 °Т, зразок №2 – 269 °Т, зразок №3 (молоковмісний продукт) – 147 °Т. Масова частка вологи, %: зразок №1 – 45%, зразок №2 – 44,2%, зразок №3 – 43,1%. Уміст жиру становив: зразок №1 – 50,2%, зразок №2 – 50,1%, зразок №3 – 49,7%.

Під час зберігання масова частка вологи в усіх зразках продуктів зменшувалась, зокрема: у зразку №1 – на 1,6 %, зразку №2 – на 1,2 %, зразку №3 – на 1,9 %. Титрована кислотність збільшилась у зразку №1 – на 27 °Т, зразку №2 – на 18 °Т, зразку №3 – на 14 °Т. Ступінь зрілості сирів зростав в межах від 116° до 124°, що характерно для зрілих продуктів, сирного продукту – лише в межах від 58° до 76°.

Висновок. За результатами дослідження зразків встановлено, що натуральні тверді сири та молокозмісний сирний продукт відповідали вимогам ДСТУ, але мали суттєві відмінності за досліджуваними органолептичними та фізико-хімічними показниками.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Хіцька О.А. Оцінка ризиків і контроль показників безпечності та якості за виробництва сичугових сирів. *Науковий вісник ветеринарної медицини*. № 14. 2014. С. 28–31.
2. Сири тверді. Загальні технічні умови: ДСТУ 6003:2008. [Чинний від 22.12.2008]. Київ. 2008. (Національний стандарт України) https://dnaop.com/html/33864/doc-%D0%94%D0%A1%D0%A2%D0%A3_6003_2008
3. Mardar M., Davidova H.A., Lilishentseva A.N.. Description methods of organoleptic analysis evaluating cheese quality. (2020). *Food Industry Science and Technology*. 13(4(50)):6-14. DOI:[10.47612/2073-4794-2020-13-4\(50\)-6-14](https://doi.org/10.47612/2073-4794-2020-13-4(50)-6-14)
4. Delahunty Conor M. Sensory Character of Cheese and its Evaluation. (2004). In book: *Cheese: Chemistry, Physics and Microbiology* (pp.455-487) Academic Press Editors: Paul L.H. McSweeney Patrick F. Fox Timothy M. Cogan and Timothy P. Guinee. DOI:[10.1016/S1874-558X\(04\)80078-2](https://doi.org/10.1016/S1874-558X(04)80078-2)
5. Muir D., Hunter E.A., Banks J.M., Horne D.S. Sensory properties of hard cheese: Identification of key attributes. *International Dairy Journal*. Volume 5, Issue 2. 1995. Pages 157-177. [https://doi.org/10.1016/0958-6946\(95\)92208-L](https://doi.org/10.1016/0958-6946(95)92208-L)

УДК: 619:636.09:614.31:637

ЄРАСТОВА Т.Й., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ТОКСИКО-БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА СВИНИНИ ЗА ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ

Визначення токсико-біологічної оцінки свинини (м'язової тканини з найдовшого м'язу спини) проводили експрес-методом з використанням інфузорії *Tetrachimena pyriformis*. Критерієм токсичності в біотестуванні на інфузоріях є ймовірне зниження кількості клітин у культурі за 24 години. Встановлено, що у дослідних та контрольних зразках загинуть інфузорій *Tetrachimena pyriformis* коливається від 0,22 % до 0,38 % та

щільність росту від 99,50 % до 99,78 % інфузорій, що свідчить про відсутність токсичної дії функціональної кормової добавки на м'ясо свиней дослідної групи.

Ключові слова: свинина, функціональна кормова добавка, токсичність, *Tetrachymena pyriformis*, біологічна оцінка, токсико-біологічна оцінка

Застосування функціональних кормових добавок для відгодівлі поросят, було спрямоване на збільшення приросту живої маси, покращення загального клінічного стану та відгодівельних якостей.

Одним із важливих етапів використання функціональних кормових добавок є визначення нешкідливості м'яса та попередження негативного впливу на організм людей [1]. Оцінити безпосередній вплив токсичних речовин на живі організми дозволяє біотестування. Застосування біотестування є особливо важливим для дослідження м'яса і м'ясопродуктів, отриманих від поросят, яким згодовували функціональні кормові добавки [2].

За останнє десятиріччя кількість токсикантів, що використовується у сільському господарстві зростає і це впливає на безпечність сировини та харчові продукти. Одночасно з цим ускладнюються методи їх визначення. Проведення повного аналізу безпечності харчових продуктів за всіма показниками досить дорогавартісно. У зв'язку з цим інтегрований контроль за допомогою біотестування є актуальним [3, 4].

Метою роботи було провести токсико-біологічну оцінку свинини за застосування функціональної кормової добавки.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалом для дослідження були поросята породи Велика біла і Петрен. Для дослідження відбирали поросят віком 90 діб і вагою 25–30 кг. Для відгодівлі поросят контрольної групи застосовували Раціон №1 (пшениця + кукурудза+ соєвий шрот+премікс), а для поросят дослідної групи до основного раціону додавали функціональну кормову добавку Райфренк. Дослід тривав 90 діб до досягнення ваги поросят 100 кг.

Токсико-біологічну оцінку зразків свинини (м'язової тканини з найдовшого м'язу спини) дослідної та контрольної груп визначали за допомогою культури інфузорій *Tetrahymena pyriformis*. Дослідження проводили згідно "Методичних рекомендацій по токсико-біологічній оцінці м'яса, м'ясних продуктів і молока за використання інфузорії *Tetrahymena pyriformis* (Експрес метод)".

Результати дослідження. Результати дослідження щодо токсико-біологічної оцінки свинини за годівлі функціональною кормовою добавкою представлені в таблиці 1.

Таблиця – Токсико-біологічна оцінка свинини, $M \pm m$, $n=5$

Група	Кількість <i>Tetrahymena pyriformis</i>				
	живі (активні рухливі)	неприродні рухи	пригніченість росту	зміна форми	загиблі інфузорії
Контрольна	$(39,92 \pm 0,37) \times 10^4$	0	0	0,5	$(2,02 \pm 0,11) \times 10^3$
Дослідна	$(40,78 \pm 0,47) \times 10^4$	0	0	0,22	$(0,90 \pm 0,10) \times 10^3$

За результатами дослідження, представленим у табл. 1, слідує, що у свинині контрольної групи спостерігається 0,5 % загиблих інфузорій та 99,50 % – живих. Разом із тим, не виявили *Tetrahymena pyriformis* з неприродними рухами, патологічними змінами форми або пригніченням їх росту.

У дослідній групі живих інфузорій було на 2,15 % більше, а загиблих на 55,44 %

менше ніж у контрольній групі. Загалом спостерігали 0,22 % загиблих інфузорій та 99,78 % – живих і не виявили *Tetrachymena pyriformis* з неприродними рухами, патологічними змінами форми або пригніченням їх росту.

У дослідній групі живих інфузорій було на 5,08 % більше, ніж у контрольній, а загиблих на 37,13 % менше ніж у контрольній групі, не виявили *Tetrachymena pyriformis* з неприродними рухами, патологічними змінами форми або пригніченням їх росту.

Висновок. Таким чином за токсико-біологічною оцінкою свинини експрес-методом з використанням інфузорій *Tetrachymena pyriformis*, як дослідних, так і контрольної групи свиней, спостерігали загибель від 0,22 % до 0,38 % інфузорій та щільний ріст від 99,50 % до 99,78 % інфузорій, що свідчить про відсутність токсичної дії функціональної кормової добавки на м'ясо свиней дослідної групи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Палишнюк К.Ю., Ткачук С.А. Токсико-біологічна оцінка м'яса курчат-бройлерів експрес-методом з використання інфузорії *Tetrachymena pyriformis* за застосування препарату Даноксан-50. *Збірник наукових праць Харківської державної зооветеринарної академії*. Харків: РВВ ХДЗВА. 2016. № 33 (2). С. 167–170.
2. Богатко Н.М. Токсико-біологічна оцінка м'яса забійних тварин за умови оброблення мийно-дезінфікуючими засобами при виробництві та обігу. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. № 4. С. 166–175.
3. Kim, S.W., Holanda, D.M., Gao, X., Park, I., Yiannikouris, A. (2019). Efficacy of a Yeast Cellwall Extract to Mitigate the Effect of Naturally Co-Occurring Mycotoxins Contaminating Feed Ingredients Fed to Young Pigs: Impact on Gut Health, Microbiome, and Growth. *Toxins*, 11 (11), 633. <https://doi.org/10.3390/toxins11110633>

УДК: 619:636.4:086.7

НОВАК М.В., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ХІМІЧНИЙ СКЛАД СВИНИНИ ЗА ЗАСТОСУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ

Визначено вплив функціональної кормової добавки на хімічний склад м'язової тканини, а саме найдовший м'яз спини (*m. longissimus dorsi*) свиней. Було встановлено зростання масової частки жиру у м'ясі порослят дослідної групи, значення в середньому по групі становили $4,37 \pm 0,02$ % проти $3,84 \pm 0,13$ – у контрольній. Масова частка білка у свинині дослідної групи перевищувала показники контрольної групи за середнього значення по групі $22,28 \pm 0,59$ % проти $21,36 \pm 0,19$ % відповідно. Значення рН свинини дослідної групи в середньому становила $5,67 \pm 0,06$ од., що вірогідно незначно відрізняється ($p < 0,1$) від середніх показників рН м'яса контрольної групи $5,79 \pm 0,04$ одиниць.

Ключові слова: свинина, функціональна кормова добавка, рН, масова частка жиру, масова частка білка, волога, суха речовина.

Нині залишається актуальним вирішення проблеми одночасного збільшення виробництва свинини з покращенням і збереженням її якості. Якість свинини можна оцінити за морфологічним складом туш і за хімічним складом м'яса [1]. Вченими доведено, що хімічний склад м'яса свиней залежить від породи, умов утримання, режиму годівлі свиней, компонентного складу раціону та має міжпородні особливості [1–3].

Світовий досвід ведення тваринництва показує, що повноцінна годівля є основою для прояву генетичного потенціалу продуктивності тварин і ефективної конверсії поживних речовин корму в продукцію тварин. Останнім часом все більшого значення набуває тенденція підвищення поживного потенціалу комбікорму з метою зниження витрат кормів на виробництво тваринницької продукції. З огляду на це, вивчення впливу функціональної кормової добавки на хімічний склад м'язової тканин свиней має безперечно актуальність.

Метою роботи було визначити хімічний склад свинини за застосування функціональної кормової добавки.

Матеріали та методи дослідження. Експериментальну частину роботи виконували в умовах ТОВ “Риндюк” на поросят віком 90 днів і вагою 25–30 кг, які ставили на відгодівлю. Поросят контрольної групи згодовували раціон: пшениця + кукурудза+ соєвий шрот+премікс, поросят дослідної групи до основного раціону додавали функціональну кормову добавку Райфренк. Відгодовували поросят протягом 90 днів і досягнення ваги 100 кг.

Матеріалом дослідження слугували зразки м'язової тканини з найдовшого м'язу спини (*m. longissimus dorsi*) свиней, відібрані під час забою, у кінці дослідного періоду, на рівні 10–12 грудних хребців для визначення хімічних показників: вмісту жиру, вологи, сухої речовини, протеїну та золи.

Результати дослідження. Хімічний склад найдовшого м'язу спини свиней залежно від застосованих у годівлі функціональних кормових добавок наведено в табл. 1.

Встановлено, що у свинині обох груп основні досліджувані показники відповідають якісним критеріям. Вміст вологи, що характеризує соковитість м'яса, між групами відрізняється незначною мірою. Більше вологи виявили у м'ясі свиней контрольної групи.

Таблиця – Хімічний склад найдовшого м'язу спини залежно від застосування кормових добавок, М±m, n=5

Показники	Групи	
	контрольна	дослідна
Волога, %	58,35±1,58	56,31±4,52
Суша речовина, %	41,65±1,58	43,69±4,52
Зола, %	1,04±0,02	1,08±0,01
Протеїн, %	21,36±0,19	22,28±0,59
Жир, %	3,84±0,13	4,37±0,02
pH, од.	5,79±0,04	5,67±0,06

Масова частка білка у свинині дослідної групи перевищувала показники контрольної групи, що вказує на позитивний вплив застосування функціональних кормових добавок на синтез білків.

Масова частка жиру у м'ясі поросят контрольної та дослідної груп вірогідно відрізнялася і в середньому по групі становила 3,84±0,13 та 4,37±0,02 % відповідно. Функціональні кормові добавки здатні впливати на розподіл жирів і білків в організмі і, таким чином, змінювати склад м'яса [1].

Одним із основних параметрів якості м'яса є величина pH [1, 2] та залежить від умісту вуглеводів у м'язах на момент забою тварин, а також від активності внутрішньом'язових ферментів.

Якість м'яса та стійкість до псування під час зберігання у значній мірі залежать від його величини pH. Значення pH свинини дослідної групи в середньому становила 5,67±0,06 од., що вірогідно не відрізняється ($p < 0,1$) від середніх показників pH м'яса контрольної групи 5,79±0,04 одиниць (табл. 1). У м'ясі здорових тварин величина pH має становити 5,5–6,2 через 36–48 годин після забою, більш високі значення викликають зміни якості м'яса, особливо щодо кольору та ніжності [3].

Для контролю за якістю сировини важливим є показник вмісту вологи, оскільки велика кількість вологи в м'ясі сприяє розмноженню мікроорганізмів і швидкому його псуванню. Крім того, чим більший вміст вологи, тим менша кількість сухої речовини. Отже, і харчова цінність такого м'яса буде нижчою. Згідно технології важливим є показник вологостримувальності здатності свинини. Чим більша вологостримувальна здатність, тим більше м'ясо здатне утримувати засолювальні розчини, що використовуються при виробництві м'ясопродуктів. Ця величина є оптимальною у межах 65 – 67 %.

Висновок. Застосування функціональної кормової добавки сприяє зменшенню вологи,

збільшенню сухої речовини, золи, протеїну та жиру у свинині дослідної групи порівняно з контрольною.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ткачук С.А., Ткачик Л.В. Якість і безпечність свинини за застосування органічних кормових добавок: [монографія]. К: ЦП “Компринт”. 2018. 132 с.
2. P.J. van der Aar, Molist F., J.D. van der Klis (2017) The central role of intestinal health on the effect of feed additives on feed intake in swine and poultry. *Animal Feed Science and Technology*. V. 233. P. 64-75. <https://doi.org/10.1016/j.anifeedsci.2016.07.019>.
3. Kiarie E., Walsh M.C., Nyachoti C.M (2016) Performance, digestive function, and mucosal responses to selected feed additives for pigs. *Journal of Animal Science*, V. 94, Iss 3. P. 169–180, <https://doi.org/10.2527/jas.2015-9835>.

УДК 636.7/.8.09:616.24-006.04:611.21

ЛУПАШКО Н.І., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **УТЕЧЕНКО М.В.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ДЕЯКИХ ДОБРОЯКІСНИХ НОВОУТВОРЕНЬ НОСА У ДРІБНИХ ДОМАШНІХ ТВАРИН

У дрібних домашніх тварин новоутворення, локації носа, не таке вже й поширене явище і це перш за все спричинено не акцентуванням візуалізації за діагностики верхніх дихальних шляхів. У зв'язку з цим виникають труднощі в ранній діагностиці та диференціюванні неопластичних та локального прояву певної системної патології.

Ключові слова: дрібні тварини, локація носа, неоплазми, поліпи, гістологічні типи діагностика.

Носові та навколоносові (назальні, параназальні) новоутворення стають перепорою для потоку повітря, що веде до серйозних порушень носового дихання, зниження насичення крові киснем і як наслідок системних порушень пов'язаних із цим [1-4].

Ми розглядаємо один із елементів новоутворення – це доброякісні пухлини які являють собою патологічний процес, зумовлений обмежено-неконтрольованим розмноженням клітин, без ознак інвазії та метастазування представником останніх є поліпоз.

Загалом механізми ініціації такого процесу достовірно не вивчений. Великі або чисельні доброякісні пухлини можуть критично порушити функції організму і мати неблагоприємний прогноз, можуть підлягати малігнізації (трансформуватися в злоякісні пухлини) [1-4].

Поліпами вважають доброякісні розростання слизової оболонки носа і носових пазух, які заважають нормальному диханню через ніс і можуть викликати розвиток хронічних запальних захворювань, хропіння або погіршення нюху.

Етіологія поліпозу носа залишається не виявленою. Існують гіпотези про можливу роль мікроорганізмів у виникненні цього захворювання, але вони поки не підтверджені, проте більшість практикуючих лікарів вважають що найчастіше вони викликаються запальним процесом. Неясно, як трактувати поліпоз носа: як місцеве захворювання чи локальний прояв певної системної патології. Існують супутні захворювання, при яких частота назального поліпозу реєстрували частіше: це хронічні патологічні стани верхніх дихальних шляхів (наприклад хронічний риносинусит). [1-4].

Симптоми поліпів включають закладеність носа, синусит, втрату нюху, густі виділення з носа. Тварини часто мають стан, подібний респіраторному захворюванню.

Носові поліпи виявляють під час візуалізації внутрішньої сторони носа за прояву вище згаданих симптомів. Поліп буде виглядати як видиме одинокі або множинні

утворення на слизовій оболонці носа за різної проекції обстеження. Форма та розміри значно варюють.

Існує два основних види назальних поліпів: етмоїдальні (решітчасті) та антрохоанальні. Перші (менші та множинні) виникають із решітчастих пазух і поширюються через носовий хід у порожнину носа. Антрохоанальні (поодинокі та відносно більші) – виникають у верхньощелепній пазусі і поширюються на носоглотку.

Для їх виявлення поліпів можна застосовувати різні методики, а лікування завжди проводиться хірургічним шляхом. Хірургічне втручання призначене для видалення поліпів, а також навколишньої запаленої слизової оболонки, відкриття закупорених носових ходів і очищення пазух. Обов'язковим елементом визначення типу новоутворення є гістологія видаленого об'єкту.

При гістологічному дослідженні поліпи носа складаються з гіперпластичної набряклої сполучної тканини із залозистими клітинами в стані серозно-слизової секреції та поодинокими клітинами (переважно нейтрофілами та еозинофілами). За екстерпації поліпа, на ранніх стадіях, поверхня поліпа носа вкрита звичайним респіраторним епітелієм, але пізніше останній зазнає метапластичних змін трансформуючись у плоский епітелій. У підслизовій основі реєструються великі міжклітинні простори, заповнені серозною еозинофільною рідиною.

Діагностують чотири гістологічні типи поліпів носа. Набряковий поліп морфологічно морфологічно проявляється набряком, гіперплазією епітелію за наявності келихоподібних клітин, стовщенням базальної мембрани за присутності лейкоцитів (еозинофілів, і мастоцитів).

За фіброзно-запального поліпу (кінцева стадія гострого запального процесу) виявляють елементи метаплазії епітелію, поодинокі келихоподібні клітин, строма містить фібробласти, стовщення базальної мембрани не настільки виражене, як за першого типу.

Залозистий поліп схожий за структурою на набряковий тип, однак привалуюча риса – гіперплазія численних залоз та їх проток. Можлива наявність ретенційних кіст.

Поліп з атиповою стромою необхідно диференціювати від пухлини (остання містить мітози). Стромальні клітини виглядають патологічними й атиповими, проте ознаки неопластичного поділу клітин відсутні. Виявляють поодинокі або групами клітини які нагадують великі фібробласти. Цитопlasma таких клітин щільна, зерниста, вакуолізована, а зовнішня форма – зірчаста.

Стосовно диференційної діагностики слід зауважити, що інші патологічні процеси можуть імітувати носові поліпи, і це слід враховувати. Прикладом цьому можуть бути папіломи або карциноми. Останні за візуалізації та пальпації мають гладку поверхню, безболісні, відносно легко зміщуються, що відповідає клініці поліпів.

На завершення, слід наголосити про варіабельність локацій та різноманітних патологій носа. Останні, у дрібних тварин, потребують подальшого поглибленого вивчення, що покращить діагностику, диференціювання, а відповідно лікування та прогноз.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Larsen K., Tos M. The estimated incidence of symptomatic nasal polyps. *Acta Otolaryngol.* 2002; 122 (2): 179-82.
2. Rinia A.B., Ebbens F.A., van Drunen C.M. et al. Nasal polyposis: a cellular-based approach to answering questions. *Allergy: European Journal of Allergy & Clinical Immunology.* 2007; 62(4): 348-358.
3. Perez-Novó C.A., Kowalski M.L., Kuna P. et al. Aspirin sensitivity and IgE antibodies to *Staphylococcus aureus* enterotoxins in nasal polyposis: studies on the relationship. *Int. Arch. Allergy Immunol.* 2004; 133(3): 255-60.
4. European Position Paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2007. *Rhinology, Supplement* 2007; 20.

КАЧАН К.П., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник – **ДЖМІЛЬ В.І.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ СВИНИНИ ОТРИМАНОЇ ЗА ТЕХНОЛОГІЧНИХ УМОВ ТДВ «М'ЯСОКОМБІНАТ «ЯТРАНЬ».

Анотація: у роботі висвітлено процес доставки свиней на м'ясокомбінат, відбір та пересилання зразків м'яса до лабораторії, а також значення мікробіологічного контролю для безпечності продукції.

Ключові слова: мікробіологічне дослідження, м'ясо, свинина, контроль, транспортування.

М'ясо є одним з найцінніших продуктів харчування. Воно необхідне як матеріал для побудови тканин організму, синтезу і обміну речовин, як джерело енергії [1].

Складний процес забою свиней включає ряд операцій, починаючи від прийому тварин на бійні і закінчуючи отриманням кінцевого продукту. Таким чином, велика кількість тварин на лінії забою може сприяти виникненню перехресного та прямого мікробного зараження між тушами в цьому промисловому процесі. Крім того, на поверхні туші можуть перебувати різні типи та рівні мікроорганізмів, через що стадії забою впливають на контроль критичних точок у процесі, спрямованих на запобігання, зменшення або усунення мікробіологічних небезпек [2].

Перевозять тварин на спеціальних автомашинах. Кількість голів забійних тварин, яких навантажують на машину, залежить від марки автомашини, вгодованості тварин, відстані до м'ясокомбінату, стану дороги, сезону року та інших чинників [3].

Під час приймання ветеринарний лікар перевіряє правильність оформлення ветеринарних посвідчень, гуртової відомості (вказується вид худоби, кількість голів, вгодованість, маса), маршрутного журналу, актів і інших супровідних документів; проводить поголівний огляд худоби, а за необхідності й термометрію (поголівну або вибірковою), перевіряючи одночасно наявність вушних номерів тварин і відповідність їх супроводжувальним документам; виявляє причини недостачі, змушеного забою; перевіряє порядок вивантаження й розміщення тварин у сортувальних загонах для попередження травматичних ушкоджень і змішування партій. Після перевірки документів і огляду худоби ветеринарний лікар ставить візу на гуртовій відомості про допуск тварин на територію скотобазу й надає дозвіл майстрові скотобазу про приймання худоби. У напрямку вказують вид худоби, кількість голів, з якого господарства й куди направляється: на скотобазу, у цех передзабійного утримання або в карантин [1].

В загонах передзабійного витримування свиней тримають 12 год. їх не годують, але дають без обмеження воду. За 2 год. до забою воду подавати припиняють [4, с.310].

Перед забоєм тварин потрібно вимити для запобігання забрудненню м'яса, їх миють під душем протягом 3-5 хв [4, с.310].

Зразки м'яса транспортують до лабораторії з дотриманням вимог «холодового ланцюга» — важливо забезпечити належну температуру та мінімізувати час доставки для запобігання розвитку мікрофлори [5, с. 12-22].

Методи мікробіологічного дослідження включають: висів на середовища МПА, Ендо, Плоскірева, Кітт-Тароцці [5, с. 12-22]. Результати дослідження використовуються для прийняття рішення: чи м'ясо може бути реалізоване, перероблене або підлягає утилізації [5, с. 12-22].

Мікробіологічна оцінка є частиною системи НАССР, яка дозволяє запобігти потраплянню небезпечної продукції до споживача, враховуючи ризики харчових токсикоінфекцій [5, с. 12-22].

Аналізуючи вище сказане, нами було поставлено за мету провести аналіз процесу транспортування, забою та первинної обробки свиней, а також провести оцінку якості та безпечності свинини отриманої за умов ТДВ «М'ясокомбінат «ЯТРАНЬ».

Для перевезення великої кількості тварин автотранспортом, використовують спеціальні машини - скотовози. В одну автомашину вантажать тварин однієї статі і віку. Один скотовоз вміщує до 45 голів свиней. Коли свиней доправили до м'ясокомбінату «Ятрань» їх переганяють у приймальне відділення де ветеринарний лікар перевіряє всю інформацію про тварин яка вказана у супровідній, а також проводять ветеринарний контроль стану здоров'я свиней у спеціальних боксах. Тварин утримували в передзабійному цеху 12 годин без їжі, а за 2 години до забою свиням припиняють подавати води. Свиням перед забоєм проводять санітарний душ. Та направляють у спеціальний бокс де їх оглушують струмом, потім проводять забій та знекровлення, потім проводять зняття шкури, нутрування та розділення на напівтуші. Після проведення ветсанекспертизи туші клеймують визначають категорію вгодованості та за результатами ветсанекспертизи направляють на зберігання або на подальшу переробку.

З метою оцінки санітарного стану м'яса було відібрано чотири зразки із різних туш свиней після забою. Відбір проводили згідно з ветеринарно-санітарних вимог, з дотриманням стерильності, після чого зразки поміщали у стерильні контейнери та транспортували до лабораторії з дотриманням холодового ланцюга ($t 0-4^{\circ}\text{C}$)

Перед відбиранням зразків для мікробіологічного дослідження туші піддавали органолептичному дослідженню. Досліджували зовнішній вигляд, консистенцію та запах. М'ясо мало рожево-червоний колір, злегка вологе, поверхня блискуча, консистенція м'язів еластична, без сторонніх запахів.

У лабораторії зразки м'яса піддали мікробіологічному дослідженню на наявність бактерій групи кишкової палички та сальмонел. Для виявлення кишкової палички проводили посів на ендо-агар з подальшим інкубуванням за температури 37°C протягом 24 годин. Визначення сальмонел здійснювалося з використанням попереднього збагачення у бульйоні Рапалпорта, з подальшим посівом на диференціально-діагностичні середовища (вісмут-сульфідний агар, середовище Плоскірева).

В результаті дослідження взятих 4 зразків м'яса свиней не було виявлено бактерій групи кишкової палички та сальмонел. Це свідчить про те, що забійне поголів'я яке надходило для забою на ТДВ «М'ясокомбінат «ЯТРАНЬ» було здорове, а технологія забою та первинної обробки туш свиней здійснюють з дотриманням належних санітарно-гігієнічних вимог.

Враховуючи результати органолептичного та мікробіологічного досліджень можна сказати, що досліджене м'ясо свиней може бути придатним до тривалого зберігання та випускатиcя у вільну реалізацію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Загальні поняття про якість свинини та її харчову цінність: веб. сайт URL. Електронний ресурс: <https://vukkladach.pp.ua>
2. Cê, E. R., Giombelli, A., Kich, J. D., Moresco, K. S., Miranda, A., Pedrão, M. R., Johann, G., Badaró, A. C. L., Hashimoto, E. H., Machado-Lunkes, A. (2023). Monitoring of pig slaughter stages and correlation in the prevalence of pathogens and levels of microorganisms that indicate microbiological quality and hygiene using a predictive model. *Journal of Food Protection*, 86(1), 100034.: Електронний ресурс: <https://doi.org/10.1016/j.jfp.2022.100034>.
3. Ветеринарно-санітарні основи підготовки тварин і птиці до забою: веб. сайт URL: Електронний ресурс: <https://polka-knig.com.ua>
4. Лихач, В. Я. Технологія виробництва продукції свинарства. /В. Я. Лихач, В. С. Топіха, Г. І. Калиниченко, Р. О. Трибрат, С. І. Луговий, А. В. Лихач.: Миколаївський національний аграрний університет.: 2018. С. 310.
5. Мельник, В. О., Дуднік, Т. В. Мікробіологія м'яса і м'ясних продуктів. Миколаївський національний аграрний університет.: 2018. - С. 12-22.

БАСАРАБА М.С., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – **ДЖМІЛЬ В.І.**, канд. вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

ТОВАРОЗНАВЧА ОЦІНКА ТА ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ НАПІВФАБРИКАТІВ М'ЯСНИХ ПЕЛЬМЕНІ «ПО-ДОМАШНЬОМУ» ТМ «ЛАСУНКА»

Вивчено товарознавчі показники та проведено дослідження якості та безпечності напівфабрикату в роздрібній тарі «Пельмені «По-домашньому» виготовлених за умов ТОВ «Ласунка» м. Дніпро під ТМ «Ласунка»

Ключові слова: м'ясо, напівфабрикати, пельмені, свинина, товарознавча оцінка, безпечність, якість, органолептика, ТУ У.

За даними літератури відомо, що м'ясо являє собою один із важливих продуктів у харчуванні людини. Воно є джерелом постачання незамінних тваринних білків для людського організму. У м'ясних продуктах міститься велика кількість мінеральних речовин (кальцій, магній, цинк, залізо, калій, мідь, селен, фосфор) та необхідних для здоров'я людини вітамінів групи В (вітаміни В6 і В12, ніацин, холін, рибофлавін,), вітамін D, вітамін А. Також відомо, що розвиток людини і структурних складових її організму значною мірою визначається рівнем споживання м'яса та м'ясопродуктів відповідно до потреб організму тощо [1, с. 36].

Одним з різновидів м'ясних продуктів ж напівфабрикати, які набули значної популярності серед споживачів різних верств населення. До м'ясних напівфабрикатів відносять вироби, підготовлені для кулінарної обробки, причому основною сировиною для виготовлення м'ясних напівфабрикатів служать м'ясо різних видів і субпродукти. Також для приготування окремих напівфабрикатів використовують муку, яйця, хліб і спеції.

За видом основної сировини м'ясні напівфабрикати поділяють на яловичі, свинячі, баранячі, телячі, з м'яса птиці та субпродуктів.

За способом їх виготовлення поділяють – натуральні, паніровані, рубані, пельмені та м'ясний фарш [2].

Одним з розповсюджених напівфабрикатів є пельмені – це вироби з яєчного тіста з пшеничного борошна з начинкою з меленого м'яса свійської худоби чи риби, грибів, картоплі, приправ та зварених в окропі чи розсолі [3].

Відомо, що з 1 листопада 2008 року вступили у дію нові українські національні стандарти виробництва м'ясних напівфабрикатів у тістовій оболонці. До переліку таких продуктів входять вареники з м'ясом, чебуреки, манти, пельмені, равіолі та хінкалі. Держспоживстандарт увів обов'язковий вміст фаршу в пельменях не менш 50 % - доти ця цифра зазвичай сягала 40 % на 60 % тіста. Після 1 листопада 2008 року пельменями може називатись лише та продукція, тістова оболонка якої становить не більше 50 %. В іншому разі цей продукт має називатись «равіолі» [4].

Враховуючи вище сказане нами було поставлено мету провести товарознавчу оцінку та визначити якість і безпечність пельменів ТМ «Ласунка», а саме «Пельмені «по-домашньому» заморожені.

При виконанні наших досліджень нами було встановлено, що пельмені були розфасовані в непрозору целофанову упаковку, яка містила рекламне та інформативне оформлення. На лицевій поверхні упаковки чітким шрифтом було нанесено назву продукту, логотип виробника та вказано масу нетто продукту.

На зворотній стороні було нанесено добре сприйнятливим шрифтом стандарт згідно якого виготовлено продукт ТУ.У 15.8-33142505-002:2005 та склад продукту, який вказував на наявність в складі фаршу м'ясної замороженої сировини 80,5% до складу якої входило (м'ясо куряче -46%, м'ясо яловичини -22% та сало -12%), а також цибуля ріпчаста свіжа, вода питна, сіль кухонна гатунок «Екстра», суміш спецій, тісто містило (борошно

пшеничне в/с, вода питна, олія соняшникова дезодорована виморожена, поліпшувач борошна (волокна харчові (пшениця), (глютен), стабілізатор Е412, борошно пшеничне (глютен).

Важливим показником який свідчить про відповідність продукту нормативним документам було інформування про вміст тіста та начинки 50%/50%.

Також було нанесено інформацію про енергетичну та поживну цінність 100г продукту.

Виробник наніс також попереджувальну інформацію що продукт не дозволено повторно заморозувати.

На упаковці вказано дату виробництва та кінцеву дату споживання за умов зберігання при відповідних режимах, а саме мінус 18 °С не більше 12 міс.

На упаковці було вказано інформацію про виробника, де вказано, що продукт виготовлено на замовлення ТОВ «Ласунка», вул. Гаванська 14, м. Дніпро, 49127, Україна. За умов виробника ТОВ «ФЗП» м. Кропивницький, вул. Руслана Слободянюка, 215 з вказуванням телефонів та е. пошти. Також нанесено номер потужності та штрих-код країни виробника.

Оригінальним було те, що виробник пропонував спосіб приготування напівфабрикату.

Вивчаючи показники якості встановлено, що упаковка була чиста, без пошкоджень, розфасовані вироби були твердими на дотик, одноманітні без пошкоджень тістової оболонки, без забруднень. Порушень співвідношення тіста та фаршу не виявлено, що свідчить про відповідність даного продукту назві.

Вивчаючи відповідність маси нетто встановлено, фактична маса становила 817 г за задекларованої 800 г.

При визначенні безпечності встановлено, що вміст радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr у досліджуваних пельменях не перевищував допустимих рівнів згідно (ДР-2006).

При мікробіологічних дослідженнях фарш та тісто не містило патогенних та умовно патогенних мікроорганізмів в тому числі сальмонел та бактерій групи кишкової палички.

Провівши дані дослідження слід сказати, що досліджуваний зразок напівфабрикатів «Пельмені «по-домашньому» заморожені відповідав товарознавчим показникам, був натуральним, якісним та безпечним, що свідчить про відповідність технологічного процесу їх виготовлення.

Однак слід побажати виробникам зазначати на упаковці чи запроваджена на виробництві система аналізу ризиків, небезпечних чинників і контролю критичних точок (НССР).

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/10.32311/7/2221-1055.202003036>
2. М'ясні напівфабрикати. Середня, 21 березня 2018 р. Електронний ресурс: - https://yurchenkotania.blogspot.com/2018/03/blog-post_21.html
3. Пельмені – Академічний тлумачний словник Української мови: Електронний ресурс: <https://web.archive.org/web/20201127023023/http://sum.in.ua/s/peljmeni/>
4. Пельмені. Електронний ресурс: <https://uk.wikipedia.org/wiki/>

УДК 614.31:637.12/3:006.015

МЯГКОХОД С.М., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ДЖМІЛЬ В.І.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОЦІНКА ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ МОЛОКА СИРОВИНИ ОТРИМАНОГО ЗА ТЕХНОЛОГІЧНИХ УМОВ МТФ ТДВ «ТЕРЕЗИНЕ»

Вивчено органолептичні, фізико-хімічні, мікробіологічні показники та вміст соматичних клітин та наявність антибіотиків з метою визначення якості та безпечності молока сировини отриманого за

технологічних умов молочно товарної ферми ТДВ «Терезине» Київської області та відповідності вимогам ДСТУ 3662-2018

Ключові слова: молоко сировина, якість, безпечність, органолептика, фізико-хімічне дослідження, ДСТУ.

Вивчаючи літературні дані по даній темі встановлено, що у світі люди споживають молоко від різних тварин: корів, буйволів, кіз, овець, коней, альпак, лам, оленів, верблюдів. Молоко даних тварин відрізняється за складом, однак кожен вид насичений поживними речовинами та біоактивними речовинами.

Молоко та молочні продукти визнані важливим джерелом високоякісних повноцінних білків на відміну від рослинних. Тваринні білки містять незамінні амінокислоти, причому в тих пропорціях, які потрібні організму. Молоко містить два види білків - це казеїн (нерозчинний) і сироваткові (розчинні) білки, які складають відповідно 80% і 20% вмісту білка. Сироваткові білки діють разом з іншими поживними речовинами, зокрема мінералами, покращуючи засвоєння та метаболізм. Казеїни в свою чергу грають роль переносників кальцію і фосфору, а в поєднанні з лактозою посилюють засвоєння кальцію, що відповідає за здоров'я кісток та серця та не виробляється організмом людини [1].

Проте слід сказати, що виготовлення молочних продуктів пов'язане з використанням якісної та безпечної молочної сировини отриманої на молочнотоварних фермах благополучних щодо інфекційних хвороб та за високої санітарної культури доїння.

Провівши аналіз сучасної літератури з теми, можна стверджувати, що сьогодні існує багато різноманітного обладнання для доїння корів. Більшість дослідників описує вплив того чи іншого обладнання або способу доїння на якість отриманого молока [2, с. 47– 51; 3, с. 34–36].

Актуальним на сьогоднішній день є питання «роботодоїння», адже ця технологія широко використовується в світі [4, с. 144–148; 5, с. 61–74.].

Отже враховуючи вище сказане нами було проведено оцінку якості та безпечності молока отриманого за технології роботизованого доїння корів в ТДВ «Терезине».

При виконанні досліджень було проведено загальновідомі методики для органолептичного, фізико-хімічного та мікробіологічного досліджень.

При проведенні органолептичного дослідження відібраного зразка молока було встановлено, що остання мало білий з легка жовтим відтінком колір, однорідну консистенцію без крупинок та сторонніх включень, запах та смак специфічний солодкуватий без сторонніх присмаків та запахів.

При визначенні групи чистоти було встановлено, що фільтр через який проціджували молоко мав білий колір і не містив механічних домішок, що свідчило про першу групу чистоти.

При визначенні кислотності титриметричним методом встановлено, що титрована кислотність становила 16 °Т.

З метою визначення натуральності нами було визначено густину молока причому було встановлено, що остання за температури 20 °С була 33°А.

Одними з важливих показників які визначають технологічні властивості молока є жир та білок. Так за результатами нашого дослідження молоко мало жирність – 4,32% та вміст білку 5,58 відсотки.

Одними з важливих показників які впливають на якість та безпечність молока є загальне мікробне обсіменіння, вміст соматичних клітин та наявність чи відсутність антибіотиків.

При визначенні загального мікробного обсіменіння було встановлено, що молоко містило 21 тис КУО/см³, вміст соматичних клітин становила 94 тис/см³.

Дослідження на антибіотики встановило їх відсутність.

Отже провівши дане дослідження нами встановлено, що досліджуване молоко отримане з роботизованою технологією доїння в умовах ТДВ «Терезине» було якісним та

безпечним і відповідало вимогам ДСТУ 3662-2018 Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови і придатне до вільної реалізації або переробки на молокопереробних підприємствах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Роль молока в харчування та поліпшенні здоров'я людства. Опубліковано: 20 грудня 2023. Електронний ресурс: <https://znaimo.gov.ua/rol-moloka-v-kharchuvanni-ta-polipshenni-zdorov-ia-liudstva>
2. Болтянська Н.І. Оптимізація параметрів стимулюючих дій при виконанні підготовчих операцій доїння / Н.І. Болтянська // Праці Таврійського державного агротехнологічного університету. – Мелітополь, 2011. – Вип. 11, т. 5. – С. 47–51.
3. Крижанівський Я. Формування теоретичних основ санітарії молока / Я. Крижанівський, І. Даниленко, М. Голик // Ветеринарна медицина України. – 2003. – Вип. 7. – С. 34–36.
4. Палій А.П. Інноваційні технології та технічні системи у молочному скотарстві: наук. – навч. посібник / А.П. Палій, А.П. Палій, О.А. Науменко. – Харків: «Міськдрук». – 2015. – 323 с.
5. Tokar K. G. Themicrobiological quality of raw milk introducing the two day's milk collecting system / K. G. Tokar, S. G. Teger // ActaAgric. Slov. – 2008. – №92. – Р. 61–74.

УДК 614.31:637.12/3:006.015

ГОЛОДНЮК Р.В., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ДЖМІЛЬ В.І.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОЦІНКА ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕЧНОСТІ ЙОГУРТУ 2,5% ЖИРУ ВИГОТОВЛЕНОГО ЗА ТЕХНОЛОГІЧНИХ УМОВ ПП «СІМОЛ» ПІД ТМ «РОКИТЯНОЧКА»

В тезах викладено результати досліджень показників якості та безпечності йогурту 2,5 % «Персик маракуйя» виготовлений за умов ПП «СімоЛ» під торговою маркою «Рокитяночка». При виконанні досліджень розглянуто питання товарознавчої оцінки та проведено органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні дослідження з метою встановлення якості, натуральності та безпечності готового продукту.\

Ключові слова: молоко, кисломолочний напій, йогурт, товарознавча оцінка, якість, безпечність.

Аналізуючи літературні джерела нами було встановлено, що серед продуктів харчування пересічних Українців молочні продукти займають одне з перших місць оскільки являються джерелом вітамінів, повноцінних білків, жирів та інших необхідних для людського організму речовин. Також важливим є те, що вище згадані продукти переробки молока не лише забезпечують харчові потреби, вони являються лікувально-профілактичними продуктами [1, с.45].

Також відомо, що серед молочних продуктів високою популярністю користуються молочнокислі напої та йогурти, про користь яких відомо з давніх часів.

Слід сказати, що використання молока та симбіозу різних корисних мікроорганізмів в умовах молокопереробних підприємств випускають великий асортимент кисломолочних продуктів. До таких продуктів слід віднести сметану, кефір, йогурт, ряжанку тощо. Отже враховуючи вище сказане нами відмічено зростання інтересу споживачів до даних продуктів, завдяки їх позитивного впливу на організм людини [1,с.46, 2,с.145].

Серед вище названих продуктів популярності набирає йогурт. В умовах сьогодення йогуртом називають кисломолочний продукт, отриманий в результаті сквашування натурального молока чистими культурами молочнокислих бактерій. Композиція бактерій, що перетворюють молоко в йогурт , називається закваскою. Сучасна йогуртова закваска складається з декількох видів бактерій, серед яких обов'язково присутні термофільний стрептокок і болгарська паличка. Крім цього, в закваску можуть бути додані і інші бактерії, такі як біфідобактерії і ацидофільна паличка. Згідно регламенту, в йогурт можна додавати смакові добавки, шматочки фруктів, ароматизатори , цукор, загусники і стабілізатори. Завдяки цьому, харчова промисловість пропонує сьогодні фантастичне різноманіття йогуртів на будь-який смак. Але це ж робить сучасний йогурт промислового виробництва

не таким, яким він був задуманий природою. Можливо, саме з цього все популярнішим стає практика самостійного домашнього приготування йогурту [3].

Слід зазначити, що попри позитивний вплив на організм людини молочні продукти за певних умов можуть нести небезпеку для здоров'я людей через невідповідність їх складу, яка виникає в результаті їх фальсифікації з використанням ненатуральних складників немолочного походження, що сприяє здешевленню виробництва в тому числі йогуртів, що знижує його харчову цінність [4].

Отже, провівши аналіз літературних джерел нами було поставлено за мету провести дослідження направлені на оцінку якості та безпечності йогурту 2,5 % жиру «Персик маракуйя» виготовленого за умов ПП «Сімола» під торговою маркою «Рокитяночка».

В процесі виконання поставленої мети нами було вивчено стан споживчої тари, яка була у вигляді пакета поліетиленової плівки, тара чиста без пошкодження. На фронтальній стороні нанесено назву продукту та його жирність, торгову марку та вказано масу нетто продукту.

На тильній стороні нанесено стандарт ДСТУ 4343:2004 відповідно до якого виготовлено йогурт. Також наведено склад продукту, його енергетична та поживна цінність 100 г продукту. Вказано дату виготовлення та кінцеву дату зберігання з а вказаної температури та вологості. Також нанесено номер потужності та адресу підприємства та виробничої потужності з контактними телефонами та електронною адресою, також нанесено позначку яка інформує про відсутність генетично модифікованих організмів у готовому продукті.

При оцінці продукту нами було проведено органолептичне дослідження причому було встановлено, що запах та смак чистий, кисломолочний, без сторонніх присмаків і запахів у міру солодкий, з присмаком персика та маракуйя, консистенція однорідна, з порушеним згустком, без газоутворення, злегка кремового забарвлення.

Одним показників які визначають натуральність є дотримання вмісту жиру. При визначенні вмісту жиру кислотним методом нами встановлено, що жирність продукту становила 2,5% жиру, що відповідало задекларованому показнику, окрім того фальсифікації продукту рослинним жиром не виявлено.

Важливим показником є титрована кислотність. Встановлено, що досліджуваний зразок йогурту мав титровану кислотність 87 °Т.

Важливим показником безпечності є відсутність контамінації продукту небезпечними патогенними та умовно патогенними мікроорганізмами. При дослідженні встановлено, що сальмонели, бактерії групи кишкової палички й *Staphylococcus aureus* не виявлено.

Отже за результатами досліджень можна зробити висновок, що за результатами органолептичних, фізико-хімічних та мікробіологічних досліджень йогурт 2,5% жиру «Персик-Маракуйя» відповідав товарознавчим показникам, показникам якості та безпечності відповідно до вимог ДСТУ 4343:2004 і придатний для споживання та вільної реалізації.

Проте рекомендуємо виробнику на тарі вказувати стан запровадження системи НАССР на підприємстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Машкін М. І. Технологія виробництва молока і молочних продуктів / М. І. Машкін, Н. М. Париш - К.: Вища освіта, 2006. — 351 с.
2. Практикум з технології молока і молочних продуктів: навч. посіб. / О. В. Грек, Н. М. Ющенко, Т. Г. Осьмак та ін. - К.: НУХТ, - 2015. - 431 с.
3. Йогурт. Все що ви хотіли знати про йогурт. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.zakvaski.com/stati/jogurt-vse-shcho-vi-khotili-znati-pro-jogurt.html>
4. Справжня сметана чи підробка: хитрощі, які допоможуть відрізнити якість товару. Четвер, 28 грудня 2023 08:00. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://radiotrek.rv.ua/news/spravzhnya-smetana-chi-pidrobka-hitroshchi-yaki-dopomo-zhe-vidrizniti-yakist-tovaru_319400.htm

ШУЛЯР О.В., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ДЖМІЛЬ В.І.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИГОТОВЛЕННЯ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЯКІСТЬ СИРОКОПЧЕНИХ КОВБАС НА ТОВ «ЗАБІЯКА»

В тезах викладено результати досліджень технологічних особливостей та їх вплив на якість сирокочених ковбас виготовлених за виробничих потужностей ТОВ «Забіяка»

Ключові слова: сирокочені ковбаси, пробіотичні культури, нітрит натрію, ферментація, функціональний продукт.

Вивчаючи літературні джерела нами встановлено, що у сучасних умовах розвитку харчової промисловості споживачі надають перевагу продуктам із підвищеною біологічною цінністю та мінімальним вмістом штучних добавок. Сирокочені ковбаси завдяки високим органолептичним властивостям користуються стабільним попитом. Однак традиційне використання нітриту натрію у їх виробництві викликає занепокоєння через можливість утворення нітрозосполук із потенційно канцерогенними властивостями [1, 2, с. 56-70, 3].

Відповідно до сучасних тенденцій безпечності харчових продуктів, виникає необхідність у розробці нових технологій виготовлення ковбас, що передбачають мінімізацію кількості нітриту натрію без погіршення якості продукції. Одним із перспективних напрямів є використання пробіотичних культур, які забезпечують природне пригнічення патогенної мікрофлори, сприяють формуванню аромату, стабілізації кольору та покращенню текстури [4, 5].

Запровадження таких технологій дозволяє створювати функціональні продукти харчування, що відповідають критеріям якості та безпечності, а також забезпечують конкурентоспроможність підприємств на ринку м'ясної продукції.

Метою наших досліджень було вивчити особливості технології виготовлення сирокочених ковбас зі зниженим вмістом нітриту натрію та застосуванням пробіотичних культур для покращення якості, безпеки продукції та підвищення економічної ефективності виробництва.

Для вирішення поставленої мети дослідження проводили на базі ТОВ «Забіяка» із використанням пробіотичних заквасок на основі *Lactobacillus sakei*, *Staphylococcus xylosus* та *Leuconostoc carnosum*.

Виготовлені ковбасні вироби піддавали органолептичним, фізико-хімічним та мікробіологічним дослідженням згідно діючих методик та чинних стандартів ДСТУ та ISO [1].

Аналізуючи отримані результати досліджень можна сказати про позитивний вплив використання пробіотичних культур у сирокочених ковбасах. Зниження дози нітриту натрію до 60 мг/кг не погіршило органолептичні показники продукції завдяки активності пробіотичних заквасок. Дослідні зразки характеризувалися стабільним червоним кольором, приємним копчено-пряним ароматом та щільною, еластичною текстурою.

Фізико-хімічні показники підтвердили відповідність готової продукції вимогам стандартів: активна кислотність рН 5,25, залишковий вміст нітриту натрію зменшився до 32 мг/кг, що на 40–50% нижче допустимих норм. Стабілізація рН відбувалася швидше, що сприяло прискоренню процесу ферментації та дозрівання ковбас.

Мікробіологічний аналіз показав зниження загального мікробного числа на 12–18% у порівнянні з контролем та відсутність бактерій групи кишкової палички, *Salmonella* spp. та *Listeria monocytogenes*, що свідчить про безпечність даної продукції.

Економічна оцінка показала підвищення рентабельності виробництва на 12% за рахунок скорочення технологічного циклу дозрівання до 20 діб, зменшення витрат на

консерванти та збільшення виходу якісної продукції.

На основі проведених досліджень можна зробити висновок, що застосована на підприємстві технологія виготовлення сирокочених ковбас із використанням пробіотичних культур забезпечує високу якість та безпечність продукції при зниженому вмісті нітриту натрію. Отримані результати доводять доцільність впровадження таких технологій для створення функціональних м'ясних виробів із покращеними органолептичними властивостями, підвищеною безпечністю та економічною ефективністю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДСТУ 4427:2005 Ковбаси сирокочені та сиров'ялені. Загальні технічні умови. Київ. Держспоживстандарт України. 2006
2. Криволапов Е. А. Товарознавство : конспект лекцій для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності "Готельно-ресторанна справа" освітньо-професійної програми "Готельно-ресторанна справа". Запоріжжя : ЗНУ, 2020. С. 56-70.
3. Нітрит натрію в ковбасах – отрута чи безпечність? [Електронний ресурс]. Режим доступу:– URL: <https://dubovecka-gromada.gov.ua/news/1671089797/>
4. Технологія виробництва сирокочених ковбас [Електронний ресурс]. Режим доступу: – URL: <https://harch.tech/2021/09/09/agrosmak/>
5. Удосконалення технології виробництва сирокоченої ковбаси з використанням пробіотичних культур [Електронний ресурс]. Режим доступу:– URL: <https://repo.btu.kharkov.ua/handle/123456789/58183>

УДК: 636.13.14.13.7.8.5

БОВТРУК Є.Є., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

КОМПЛЕКСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЗДОРОВ'Я ДРІБНИХ ДОМАШНІХ ТВАРИН

У роботі розглядаються основні аспекти ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин. Висвітлено роль ветеринарного лікаря як ключової фігури у збереженні здоров'я домашніх улюбленців, а також важливість комунікації між власниками тварин і спеціалістами. Робота підкреслює необхідність індивідуального підходу до кожної тварини з урахуванням її біологічних особливостей.

Ключові слова: ветеринарне обслуговування, дрібні домашні тварини, здоров'я, власники.

Ветеринарне обслуговування дрібних тварин – це складний, комплексний процес, що поєднує профілактику, діагностику, лікування та реабілітацію. Від якості цієї допомоги залежить не лише здоров'я тварин, а й емоційний стан їхніх власників. Тому ветеринарія продовжує розвиватися, щоб забезпечити домашнім улюбленцям довге та щасливе життя.

Ветеринарна клініка має бути обладнана всіма належними приладами та препаратами для здоров'я дрібних тварин. Адже туди можуть звернутися не тільки коти, собаки, а й птахи, екзотичні тварини та гризуни. В кожного спеціаліста ветеринарної медицини є свої певні аспекти щодо проведення лікування, профілактики та хірургічного втручання. На мою думку, лікар повинен бути не тільки терапевтом, але і мати окрему спеціалізацію, наприклад: ортопедія, анестезіологія, хірургія, офтальмологія тощо. Ветеринарні лікарі повинні враховувати поведінкові та фізіологічні особливості конкретного пацієнта та його випадків.

У домашніх улюбленців дуже часто спостерігається стрес під час огляду, тому ми повинні враховувати не тільки сам стан тварини, а й бути для них зоопсихологами і відноситись до них обережно. В кожній клініці має бути сучасне обладнання для надання певних послуг. Також клініка у якій є спеціалісти певного напрямку вважається дуже престижною, адже приходять власники з дрібними тваринами та кожен має свій індивідуальний випадок.

Також персонал повинен бути компетентним у правильному виборі препаратів.

Наприклад, у разі інфекційного захворювання враховувати резистентність мікроорганізмів до антибіотиків. Або ж, доцільність використання медикаментів стосовно конкретної хвороби, щоб не допустити лікування “в марну”. Часто бувають ситуації коли власники невчасно звертаються у клініку щодо надання медичного обслуговування, тому працівники зобов’язані бути фізично і психологічно готовими до екстреної допомоги та реанімаційних заходів. В наш час це відбувається за часту, тому що більшість установ працюють не цілодобово, або ж у власників немає можливості прибути до клініки.

Підведемо підсумки, кожна клініка має свою специфіку роботи та обслуговування домашніх тварин. Саме власники обирають ту клініку, в якій наявні гарне ставлення до їх улюбленця та високо кваліфіковані лікарі. Лікарі ветеринарних установ намагаються зарекомендувати себе так, щоб люди зі своїми домашніми улюбленицями приходили повторно на прийом. Основні аспекти ветеринарного обслуговування дрібних тварин включають профілактику захворювань, діагностику, терапію та хірургічне втручання, а також індивідуальний підхід до кожного пацієнта.

УДК 636.18/24.8.12.1

БОЙЧУК Т.Р., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

УМІННЯ СПІЛКУВАТИСЯ З ВЛАСНИКОМ – ЗАПОРУКА ПРОФЕСІОНАЛІЗМУ

Професіоналізм – це не лише знання про хворобу, а і уміння розказати про неї власнику тварини та пережити з ним весь спектр емоцій. Донести, що лікар і пацієнт пліч о пліч йдуть проти хвороби.

Ключові слова: комунікація, емпатія, гуманність, доброчинність, підтримка.

У професійній діяльності лікаря-ветеринара уміння спілкуватися з власником пацієнта є не лише комунікативною навичкою, а й етичним обов’язком, що безпосередньо впливає на якість надання допомоги. Сучасна ветеринарна практика передбачає не лише високий рівень фахової підготовки, а й глибоке розуміння принципів медичної етики, деонтології та філософських аспектів співчуття. Особливої ваги це набуває у складних клінічних випадках, коли необхідно приймати непрості, іноді болісні, рішення. У таких ситуаціях ветеринар виступає не лише як лікар, а як посередник між болем, який переживає тварина, і почуттями власника, водночас залишаючись на позиції професіоналізму та гуманності.

Медична етика вимагає від фахівця дотримання принципу доброчинності — дії на благо пацієнта. У ветеринарній медицині цей принцип має особливе значення, оскільки тварини не можуть самостійно висловити біль чи прийняти рішення. Таким чином, відповідальність за пацієнта розділяють лікар і власник. Однак саме лікар є носієм фахових знань, так званих *hard skills*, і має моральне зобов’язання вести власника через складний процес прийняття рішень. Одним із показових прикладів є клінічний випадок семирічної кішки, яка страждала на вірус імунodefіциту і мала агресивне новоутворення, що вражало середнє вухо, глотку та ретробульбарний простір.

З огляду на медичні дані, оперативне втручання не мало жодних шансів на успішне лікування. Навпаки, така процедура могла лише подовжити страждання тварини та створити зайві фінансові й емоційні витрати для власника. У цій ситуації особливого значення набуває делікатне і компетентне спілкування з власником пацієнта. Лікарю вдалося вибудувати взаєморозуміння, чітко пояснити межі можливого та неможливого в сучасній медицині. Він підкреслив, що його головна мета — не боротьба з хворобою за будь-яку ціну, а допомога пацієнту. Позиціонування себе як союзника пацієнта, а не лише виконавця маніпуляцій, сприяло налагодженню довіри.

У такому спілкуванні, на мою думку, ключовим є принцип автономії — поваги до рішень і переживань власника. Однак автономія не означає перекладання відповідальності. Лікар, у даному випадку, виступив як компетентний порадник, який не уникнув важкої теми — евтаназії. Це слово часто асоціюється з поразкою, проте у даному випадку саме гуманне припинення страждань стало проявом вищого професіоналізму і моральної зрілості. Спокій, емпатія, чіткість у комунікації, уникнення спеціалізованих термінів без пояснення — усе це дало змогу власниці зрозуміти і прийняти рішення. Лікар не лише інформував, а й підтримував, що, зрештою, дозволило провести евтаназію без додаткової травматизації для обох сторін.

Цей випадок демонструє, що лікарська деонтологія вимагає не тільки наукової підкованості, а й моральної зрілості, здатності до діалогу, прийняття складної правди і супроводу власника в цьому процесі. Без якісного комунікативного контакту навіть найкращі рішення можуть бути сприйняті вороже чи з недовірою. Спілкування стає інструментом етичного вибору.

Таким чином, професіоналізм ветеринара не вичерпується знаннями та навичками лікування. Справжній фахівець має бути також етичним орієнтиром для власника, особливо в кризових ситуаціях. Уміння комунікувати — це вміння бачити людину, її емоції, і тварину, її біль, не як протилежності, а як єдину моральну реальність, у якій лікар покликаний діяти. Саме через діалог, розуміння та співчуття ветеринар стає тим, хто не лише лікує, а й допомагає гідно прожити останній етап життя — без болю, страху та розпачу. У цьому, на мою думку, і є справжня суть професіоналізму.

УДК 636.18/24.8.12.1

БОЙЧУК Т.Р., здобувачка вищої освіти

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

Білоцерківський національний аграрний університет

ЧИ ВАРТИЙ РИЗИК ЖИТТЯ ПАЦІЄНТА?

Ризик — це невід’ємна частина професії, яка пов’язана з порятунком будь-якого життя. Справжній професіонал здатен закривати очі на власні сумніви і йти у прірву невідомості задля порятунку життя свого пацієнта.

Ключові слова: ризик, відповідальність, невідомість, порятунок, співчуття.

У сфері медичної етики та деонтології питання про вартість ризику життя пацієнта є одним із найскладніших і найактуальніших. Філософія, медична етика та професійні обов’язки лікаря зіштовхуються в ситуаціях, коли рішення про оперативне втручання або утримання від нього може мати фатальні наслідки. Чи варто ризикувати, якщо є шанс врятувати життя, але також існує ймовірність завдати шкоди? У цьому есе я аргументуватиму, що ризик є не лише виправданим, але й об’єктивно необхідним, коли йдеться про потенційне збереження життя пацієнта, попри невизначеність і професійні дилеми. Для ілюстрації цієї тези я розгляну клінічний випадок, де рішення про евтаназію замість хірургічного втручання призвело до трагічного результату.

Розглянемо детально: німецька вівчарка 10-річного віку була доставлена до ветеринарної клініки з надмірним скупчення крові в перикарді. Після проведення комп’ютерної томографії (КТ) було виявлено структуру, яка могла бути як тромбом, так і пухлиною. Думки лікарів розділилися: частина з них вважала, що необхідно провести подальші діагностичні заходи, можливо, навіть хірургічне втручання, тоді як інші наполягали на консервативному підході або навіть евтаназії через високий ризик для життя тварини. Урешті-решт, враховуючи невизначеність і побоювання щодо стану пацієнта, було

прийнято рішення про евтаназію. Проте патологічний розтин після смерті виявив новоутворення на вушці серця, яке, як з'ясувалося, можна було б хірургічно видалити, тим самим урятувавши життя тварини.

Цей випадок є прикладом трагічної помилки, якої б можна було уникнути, ризикнувши. З філософської та етичної точок зору, таке рішення можна аналізувати через призму деонтологічного та утилітарного підходів.

Деонтологія, яка наголошує на обов'язках і правилах, могла б вимагати від лікаря діяти відповідно до принципу “не нашкодь” (non-maleficence). У цьому контексті ветеринар, можливо, вважав, що будь-яке втручання з високим ризиком завдасть більше шкоди, ніж користі, і тому обрав евтаназію як “менше зло”. Проте цей підхід ігнорує інший фундаментальний принцип – користь (beneficence), який зобов'язує лікаря робити все можливе для порятунку життя пацієнта. Якщо б лікар ризикнув і провів операцію, навіть за умов невизначеності, він би діяв відповідно до етичної імперативи Канта про необхідність діяти так, щоб твої дії могли стати універсальним законом. Іншими словами, якщо кожен лікар у подібній ситуації утримувався б від ризику, багато пацієнтів, чиє життя можна було б врятувати, залишалися б без шансів.

Утилітарний підхід, навпаки, зосереджується на максимізації користі та мінімізації страждань. У даному випадку евтаназія могла здатися менш болісним рішенням для тварини та її власника, але вона не враховувала потенційної користі від хірургічного втручання. Якщо б операція була успішною, тварина могла б жити далі, а страждання власника від втрати улюбленця були б уникнені. Таким чином, ризик був би виправданим, адже очікувана користь перевищувала ймовірність негативного результату. Цей випадок також підкреслює важливість професійної сміливості та відповідальності. Лікар, який ухвалює рішення, повинен не лише дотримуватися етичних норм, але й брати на себе відповідальність за можливі наслідки.

Невизначеність у медицині – це невід'ємна частина професії, і уникнення ризику за будь-яку ціну може призвести до втрати шансів на порятунок. Як зазначають багато етичних кодексів, ветеринар має діяти в інтересах пацієнта, навіть якщо це вимагає відходу від стандартних процедур чи прийняття складних рішень.

Прикрість цього випадку полягає в тому, що рішення про евтаназію було передчасним і базувалося на страху перед невідомим, а не на об'єктивній оцінці ризиків і користі. Якщо б лікарі ризикнули, провівши додаткові діагностичні тести чи оперативне втручання, життя тварини могло б бути врятоване. Це демонструє, що іноді ризик є не лише виправданим, але й повністю необхідним, коли йдеться про збереження життя. Без готовності ризикувати медицина втрачає свою сутність – бути мистецтвом порятунку.

Ризикувати – точно варто, коли існує реальна можливість врятувати життя, навіть за умов невизначеності. Лише так медицина може відповідати своєму вищому призначенню – захищати життя і зменшувати страждання. Цей кейс має стати уроком для всіх професіоналів ветеринарної медицини: іноді ризик – це не лише право, але й обов'язок!

УДК: 636.15.2.3.4.1.

ВОЛИНЕЦЬ А.А., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник – **КОЗІЙ В.І.**, д-р вет. наук
Білоцерківський національний аграрний університет

БІОЕТИЧНІ НОРМИ ЕВТАНАЗІЇ

Евтаназія є необхідною складовою ветеринарної практики, але її використання має бути обґрунтованим і відповідати етичним нормам. Цей метод не можна застосовувати бездумно чи через зручність, адже все живе прагне до життя.

Ключові слова: евтаназія, тварини, власник, лікар.

Евтаназія – це крайній вибір, який може постати перед власником тварини у складній ситуації ветеринарної медицини. Вона є проявом гуманного ставлення до тварин, коли їхнє життя супроводжується нестерпними стражданнями, що не піддаються лікуванню. На мою думку, евтаназія має бути винятковим заходом, на який ветеринарний лікар і власник погоджуються з метою припинення страждань тварини.

Один випадок із мого життя змусив мене замислитися над етичними аспектами цього питання. Під час візиту до мого ветеринара Ольги, яка завжди ставилася до мене з повагою і підтримувала мене як майбутню колегу, я стала свідком такої ситуації. Переді мною в черзі стояв чоловік, який зніяковіло звернувся до лікаря:

– Ольга, а чи є щось, щоб усыпити собаку?

Вона пояснила, що евтаназія здійснюється шляхом внутрішньовенного введення наркозу, що забезпечує безболісний відхід тварини. На це клієнт зауважив, що шукає щось для внутрішньом'язового введення, і зізнався, що хоче позбутися старого собаки, якого тепер "зайве" годувати, бо бабуся взяла нове цуценя.

Ольга була обурена такою мотивацією і відповіла, що евтаназія проводиться лише за наявності медичних показань, а не через вік чи економічні міркування. Вона зазначила:

– У нас теж пенсіонери хочуть їсти, але ж ми їх не усипляємо. Собака заслуговує на гідну старість і природну смерть.

Я повністю підтримую її позицію. Евтаназія повинна бути актом милосердя, а не засобом позбавлення від небажаних проблем. Старість, незалежно від того, йдеться про людину чи тварину, заслуговує на повагу. Всі живі істоти мають право на життя, і лише важка хвороба або нестерпні страждання можуть стати підставою для прийняття такого рішення.

Таким чином, евтаназія є необхідною складовою ветеринарної практики, але її використання має бути обґрунтованим і відповідати етичним нормам. Цей метод не можна застосовувати бездумно чи через зручність, адже все живе прагне до життя.

ЗМІСТ

Коренєв О.А., Бевз О.С. Цитологічна та гістологічна діагностика меланоми.....	3
Мазур А.В., Рубленко М.В. Остеоінтеграційні властивості імплантів з покриттям: кальцій-фосфатною керамікою, легованою германієм.....	5
Роньшина Л.С., Гузь О.С., Козій В.І. Патолофізіологічні особливості анафілактичного шоку у тварин.....	7
Бочкарьова А.М., Ємельяненко О.В. Порівняльна оцінка методів лікування та профілактики зубного каменю у собак.....	9
Плоха С.А., Мельник А.Ю. Використання штучного інтелекту в молочному скотарстві.....	10
Ярмолич В.О., Царенко Т.М. Аналіз профілактичних та оздоровчих антирабічних заходів в Канівському районі Черкаської області.....	12
Козаченко К.В., Івасенко Б.П. Поширення, діагностика та методи терапії за неоплазії молочної залози у кішок.....	14
Коренєв О.А., Рубленко І.О. Діагностика вібріозу у креветок.....	16
Ліскович Р.В., Лясота В.П. Безпечність та якість м'яса курчат-бройлерів на потужностях з виробництва.....	19
Роньшина Л.С., Гузь О.С., Ільницький М.Г. Використання рентгенанатомії у діагностиці хвороб.....	21
Роньшина Л.С., Гузь О.С., Бевз О.С. Морфологічна діагностика мастоцитом у дрібних тварин.....	22
Шпанько В.О., Бевз О.С. Пухлини мезенхімального походження.....	24
Поліщук В.В., Бевз О.С. <i>Calcinosis circumscripta</i> та методи морфологічної діагностики.....	26
Кілімніченко Н.О., Бевз О.С. Гемангіоперицитом. Цитологічна та гістологічна характеристика.....	28
Мельниченко Д.О., Сокольський В.П. Особливості будови скелету свійської качки в порівнянні з скелетом свійської курки та ссавцями.....	30
Гладкий М.Д., Новикова Є.С., Машкаренко М.В., Дудка В.Б. Біоморфологія черепа родини вовчих.....	32
Котик М.В., Чонка Д.В., Мельниченко Д.О., Дудка В.Б. Особливості виготовлення скелета поні з реставрацією пошкоджених кісток.....	33
Мельниченко Д.О., Дудка В.Б. Виготовлення опудала котячого лемура.....	34
Непомняща А.М., Сокольський В.П. Видові особливості будови скелета kota.....	36
Роньшина Л.С., Гузь О.С., Шмаюн С.С. Патолофізіологічні зміни в організмі тварин за транспортного стресу.....	37
Носач К.С., Шмаюн С.С. Патолофізіологічні зміни у тварин за холодового стресу.....	39
Купріянов Г.О., Шмаюн С.С. Технологічний та біологічний стрес у птиці.....	41
Полішевська Н.А., Шмаюн С.С. Патолофізіологічні механізми розвитку синдрому Кушинга у домашніх тварин.....	43
Шуласв І.С., Козій В.І. Кодекс професійної етики та клятва лікаря ветеринарної медицини: їх роль у професійній діяльності.....	45
Пузяк А.А., Козій В.І. Взаємовідносини лікаря ветеринарної медицини з власником тварини.....	46
Пузяк А.А., Козій В.І. Важливість soft skills у роботі лікаря ветеринарної медицини.....	47
Романушко І.С., Козій В.І. Критика і ставлення до неї лікаря ветеринарної медицини.....	48
Русіна А.М., Козій В.І. Від стереотипів до визнання: жінки у ветеринарії.....	49
Плоха С.А., Козій В.І. Конфлікти в колективі та шляхи їх вирішення.....	50
Русін Ю.В., Козій В.І. Моделі стосунків між лікарем і пацієнтом.....	51
Береговий Є.В., Козій В.І. Конструктивна критика у становленні лікаря ветеринарної медицини.....	52
Кролік А.О., Козій В.І. Психологічний клімат у колективі і шляхи його оптимізації.....	53
Таран Н.О., Козій В.І. Діагностика посттравматичного стресового розладу у собак.....	54
Шулякова А.А., Козій В.І. Межа між стражданням і життям: моральний вибір ветеринарного лікаря в контексті евтаназії.....	56
Токарь А.Ю., Козій В.І. Конфлікти в трудовому колективі: причини, наслідки та шляхи вирішення.....	57

Легка Є.В., Козій В.І. Soft і hard skills у ветеринарній практиці: гармонія знань, досвіду та емпатії.....	58
Шейко А.В., Козій В.І. Чи можна клонувати душу? Етичні межі відтворення живих істот.....	59
Заболотний В.М., Козій В.І. Більше, ніж лікар: про довіру і співпрацю між ветеринарним лікарем і власником тварини.....	60
Гордійчук В.А., Козій В.І. Роль власника тварини в прийнятті медичних рішень.....	61
Скурська Ю.Т., Козій В.І. Консервативне лікування собак із захворюваннями серця.....	62
Підвисоцька Н.В., Козій В.І. Робочий колектив у ветеринарії: виклики командної взаємодії.....	64
Грушко М.О., Порошинська О.А. Фізіологія та поведінка як ключі до розуміння емоцій коней.....	65
Ватрич А.А., Порошинська О.А. Неонатальний ізоеритроліз у тварин.....	66
Гур'янова В.В., Лук'яненко К.Є. Еволюція та можливості тваринного інтелекту.....	68
Худякова В.В., Лук'яненко К.Є. Капібара (<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>): фізіологічні та поведінкові особливості виду.....	70
Кравчук В.О., Лук'яненко К.Є. Поведінкові та гормональні зміни у морських свинок залежно від віку та умов утримання.....	71
Ковальчук Н.С., Козій В.І. Роль власника у формуванні здорового клімату ветеринарного колективу.....	74
Титух С.М., Улько Л.Г. Вплив війни на поведінку тварин.....	75
Дячок К.М., Рубленко І.О. Мікробіологічний пейзаж молока за розвитку інфекційного маститу у великої рогатої худоби.....	77
Вдовиця А.І., Рубленко І.О. Небезпечні зоонозні мікроорганізми – проблеми їх поширення та резистентності до антибіотиків.....	79
Дарієнко С.Р., Островський Д.М. Антимікробні властивості ефірних олій.....	81
Черненко П.Е., Зоценко В.М. Мікробіом кишківника як фактор імунореактивності організму.....	83
Павленко С.А., Рубленко І.О. Дослідження зоонозних бактерій з гнійного ексудату тварин.....	85
Мех В.В., Івасенко Б.П. Терапія сук за пірометри.....	86
Щипська Л.В., Івасенко Б.П. Кістози у корів.....	88
Балан В.О., Івасенко Б.П. Методи лікування корів за гнійно-катарального маститу.....	90
Якушко Є.Я., Івасенко Б.П. Синхронізація статеві охоти у корів.....	92
Галдін І.А., Івасенко Б.П. Терапія корів за субклінічного маститу.....	93
Ковпак К.Р., Власенко С.А. Профілактика ембріональної смертності у високопродуктивних корів.....	95
Швець Ю.В., Власенко С.А. Обґрунтування та ефективність застосування вакцини «Лактолайн» для профілактики маститу у високопродуктивних корів.....	97
Дербіньова А.О., Власенко С.А. Показання та методологія виконання кесаревого розтину у сук.....	99
Волков І.О., Власенко С.А. Дистоція у черепах та ящірок: етіологія та діагностика.....	101
Рябокін Б.А., Бабань О.А. Комплексна схема лікування свиноматок з ММА.....	103
Хлонь М.М., Бабань О.А. Профілактика синдрому ММА у свиноматок.....	105
Саснко С.А., Лотоцький В.В. Обґрунтування та ефективність застосування препарату «Цефген» для лікування корів за післяродового метриту.....	107
Ковтуненко А.О., Єрошенко О.В. Поширеність хвороб статеві системи у псів.....	109
Чигазова Г.І., Єрошенко О.В. Лікування псів за гіперплазії передміхурової залози.....	110
Лифар Є.В., Єрошенко О.В. Лікування сук за метритом.....	112
Дубровна А.О., Єрошенко О.В. Поширеність піометри у сук.....	113
Коровін І.О., Ордин Ю.М. Моніторинг ефективності штучного осіменіння сук різними способами.....	115
Акименко А.О., Ордин Ю.М. Вплив кратності осіменіння свиноматок в одну охоту на показники їх фертильності.....	117
Полішевська Н.А., Ордин Ю.М. Патологія вагітності (оглядова інформація).....	119
Василенко О.В., Пересунько О.Д. Порівняльна характеристика препаратів, які використовують для консервування вимені.....	121

Симчич Н.В., Саморай М.М. Клініко-метаболічний статус поросят, хворих на анемію: його порівняльна оцінка за лікувально-профілактичних заходів.....	122
Криворучко С.Л., Саморай М.М. Функціональний стан печінки і підшлункової залози та лікування собак за гепатопанкреатичного синдрому.....	124
Чувпило В.В., Саморай М.М. Діагностичний (клініко-біохімічний) етап диспансеризації собак тваринного притулку.....	126
Брехова А.С., Вовкотруб Н.В. Вивчення ефективності пробіотичного препарату “Емпробіо” за профілактики аліментарної диспепсії у телят.....	128
Гулик О.Р., Вовкотруб Н.В. Комплексний підхід до діагностики, лікування та профілактики урологічних патологій у котів (гідронефроз, уrolітіаз, цистит, полікістоз).....	130
Ченбай М.В., Вовкотруб Н.В. Діагностика та ефективність лікувально-профілактичних заходів за панкреатиту котів.....	132
Плоха С.А., Мельник А.Ю. Використання штучного інтелекту у молочному скотарстві.....	134
Куприянов Г., Мельник А.Ю. Порівняльна оцінка кальціє-фосфорного обміну у птиці та інших видів сільськогосподарських тварин.....	135
Чечуга А.П., Мельник А.Ю. Шлунково-кишковий стаз травоядних гризунів та зайцеподібних: причини, діагностика та лікування.....	137
Коваль І.Б., Мельник А.Ю. Лікувально профілактичні заходи за цукрового діабету в котів.....	138
Гончарук Г.О., Мельник А.Ю. Клініко-біохімічний моніторинг та лікувальні заходи за ліпомобілізаційного синдрому в корів.....	140
Ющенко Е.С., Піддубняк О.В. Клінічні симптоми та діагностичні алгоритми за хронічної хвороби нирок у котів.....	141
Полішевська Н.А., Піддубняк О.В. А- і D-гіповітамінози у сільськогосподарських тварин (причини, клінічні симптоми та методи діагностики).....	144
Чалапчий М.В., Сахнюк В.В. Деякі питання етіології, патогенезу та діагностики за ліпомобілізаційного синдрому у високопродуктивних корів.....	146
Бублик О.І., Кальковець Д.І., Сахнюк В.В. Гіпокальціємія високопродуктивних корів: діагностика і лікування.....	149
Гоцуляк М.М., Сахнюк В.В. Метаболізм паратиреоїдного гормону і кальцитоніну у клінічно здорових кіз.....	151
Площенко В.О., Тишківський М.Я. Симптоми аліментарної остеодистрофії свиноматок.....	153
Старовойт М.С., Тишківський М.Я. Лікування гастроентеральної патології у поросят.....	154
Андрійчук Я.Ю., Тишківський М.Я. Лікування котів за цукрового діабету.....	156
Гавриленко О.О., Тишківський М.Я. Лікування собак за гепатодистрофії.....	157
Жмуд О.В., Тишківський М.Я. Порівняльна ефективність схем лікування телят за розвитку шлунково-кишкових хвороб у телят.....	159
Товт В.А., Тишківський М.Я. Діагностичні критерії розвитку ферумодефіцитної анемії у собак.....	160
Кравчук А.О., Тишківський М.Я. Етіологічні фактори розвитку кетозу в корів.....	162
Буряк Р.М., Чуб О.В. Дистонії передшлунків та заходи боротьби з ними у великої рогатої худоби.....	163
Маруніч О.А., Чуб О.В. Виразкова хвороба шлунку у свиней (поширення, діагностика та лікування).....	165
Джміль Н.О., Харченко А.В. Діагностика, лікування та профілактика харчових отруєнь у собак.....	167
Баюра М.Є., Мельник А.Ю. Клініко-лабораторний скринінг за жирової гепатодистрофії котів.....	169
Таран М.М., Осипов В.М., Сахнюк В.В. Клініко-гематологічний статус високопродуктивних корів.....	171
Савенко А.В., Чернозуб М.П. Поширення та лікування телязіозного кон’юнктивно-кератиту у великої рогатої худоби.....	173
Богданов В.О., Ємельяненко О.В. Поширення, діагностика та лікування ран у коней.....	175
Берегова О.А., Яремчук А.В. Лікування параанального аденіту у собак.....	177
Смуrow П.О., Яремчук А.В. Поширеність переломів кінцівок у собак за матеріалами	

клініки.....	178
Щербина Д.О., Чемеровський В.О. Профілактично-лікувальні заходи при захворюванні ратиць у ВРХ.....	180
Жабський М.О., Чемеровський В.О. Хірургічні методи лікування неоплазій у сук.....	181
Власюк А.В., Чемеровський В.О. Використання екстракортикального остеосинтезу за переломів кісток у котів.....	183
Джурін Б.С., Тодосюк Т.П. Лапароскопічна та класична овариогістероектомія у кішок та їх порівняльна оцінка.....	184
Бутенко А.І., Тодосюк Т.П. Порівняльна оцінка інтрамедулярного та екстракортикального методів остеосинтезу за фрактур кісток передпліччя у собак.....	186
Жегуліна В.В., Шевченко С.М. Динаміка біохімічних показників за різних методів остеосинтезу у собак.....	188
Калашник В.С., Шевченко С.М. Поширеність хірургічної патології дрібних тварин за матеріалами клініки «Vethelp» м. Кагарлик.....	190
Дідук Б.В., Рубленко М.В. Лікувальна ефективність колагенових мембран з цефтіофуrom за гнійно-некротичних виразок пальців у корів.....	192
Лізан К.Ю., Ільницький М.Г. Порівняння епідуральної люмбосакральної анестезії та комбінації регіональної блокади стегнового та сідничного нервів при тplo у собак.....	193
Черешнюк О.В., Ільницький М.Г. Порівняння оперативного та консервативного методів лікування хронічного гінгівостоматиту у котів.....	195
Токайчук О.А., Пересунько О.Д. Міозити у спортивних коней.....	196
Коржанов Д.Г., Сич О.Ю., Єрохіна О.М. Атопія у кішок: діагностика та лікування.....	197
Залізняк Д.А., Рубленко С.В. Поширеність остеоартрозу у собак.....	199
Мегей І.О., Антіпов А.А. Поширення нематодозів свиней.....	201
Поправка В.А., Гончаренко В.П. Заходи боротьби з байлісаскарозом єнотів.....	203
Чорний Н.С., Шаганенко В.С. Ефективність пробіотиків «Неттопласт» в схемі профілактики еймеріозу курей.....	206
Лукаш В.О., Шаганенко В.С. Сучасні засоби профілактики дирофіляріозу в собак.....	207
Гонтаренко Т.В., Шаганенко Р.В. Поширення ктеноцефальозу в дрібних домашніх тварин.....	209
Шкурат О.О., Авраменко Н.В. Лікування та профілактика котів за блошиного алергічного дерматиту.....	210
Тимченко Д.А., Авраменко Н.В. Комплексне лікування телят за фасціольозу.....	211
Кальковець Д.І., Авраменко Н.В. Антибіотикорезистентність.....	213
Полішевська Н.А., Авраменко Н.В. Вплив кофеїну на тварин.....	215
Носач К.С., Авраменко Н.В. Алергія у собак та її раціональне лікування.....	217
Поліщук Д.А., Авраменко Н.В. Застосування антибіотиків макролідів у ветеринарній медицині.....	220
Гузь О.С., Роньшина Л.С., Авраменко Н.В. Фенамін у ветеринарній медицині.....	222
Кришин Я.В., Козій Н.В. Використання вінкрістину у собак і котів.....	224
Мироненко А.О., Козій Н.В. Отит у тварин: сучасний стан знань і виклики діагностики та лікування.....	225
Чернай Д.С., Рубленко С.В. Ефективність препарату на основі енрофлоксацину за лікування хірургічної інфекції у собак.....	227
Коваль Н.О., Царенко Т.М. Особливості епізоотології, діагностики та профілактики вірусного лейкозу котів.....	228
Романова Ю.І., Царенко Т.М. Організація антирабічних заходів районною державною лікарнею ветеринарної медицини.....	230
Якубчик А.С., Довгаль О.В. Профілактика інфекційних хвороб на свинокомплексі.....	233
Давиденко В.М., Довгаль О.В. Поширення інфекційної анемії котів у припортовому та прилеглих мікрорайонах м. Черкаси.....	235
Баранівський О.С., Довгаль О.В. Оптимізація програм вакцинації собак і котів у ветеринарній практиці на основі рекомендацій WSAVA 2024.....	236
Годлевська К.М., Білик С.А. Етіологічна роль <i>Esherichia coli</i> у виникненні маститу у	

корів.....	238
Пшець Д.Д., Білик С.А. Порівняльний аналіз мікробного забруднення робочої поверхні та боксів до і після дезінфекції.....	240
Бурда Н.В., Білик С.А. Профілактика каліцивірозу котів як складова контролю інфекційних захворювань в умовах клініки дрібних тварин.....	242
Обараз Н.О., Човгун А.М. Профілактично-лікувальні заходи при парвовірусному ентериті собак.....	244
Козка І.М., Букалова Н.В. Оцінювання якості та безпечності натурального квіткового меду в процесі зберігання.....	246
Трофімчук Я.В., Букалова Н.В. Аналіз деяких показників якості м'ясних продуктів за використання природних барвників.....	247
Шуліпа В.С., Букалова Н.В. Правові засади у сфері поводження з кормами.....	249
Кулінська А.О., Лясота В.П. Санітарно-гігієнічна оцінка риби прісноводної на потужностях з виробництва.....	251
Козаков М.В., Лясота В.П. Аналіз біологічних небезпечних факторів та управління ними за виробництва варених ковбас.....	253
Глущенко А.А., Лясота В.П. Сучасні проблеми безпечності харчових продуктів та шляхи управління ними.....	255
Кабула В.В., Хіцька О.А. Товарознавча оцінка кисломолочного сиру від різних виробників.....	257
Кардашевський О.О., Хіцька О.А. Оцінка якості твердих сирів і молоковмісного сирного продукту.....	258
Єрастова Т.Й., Тишківська Н.В. Токсико-біологічна оцінка свинини за застосування функціональної кормової добавки.....	259
Новак М.В., Тишківська Н.В. Хімічний склад свинини за застосування функціональної кормової добавки.....	261
Лупашко Н.І., Утеченко М.В. Клініко-морфологічна діагностика деяких доброякісних новоутворень носа у дрібних домашніх тварин.....	263
Качан К.П., Джміль В.І. Оцінка показників якості та безпечності свинини отриманої за технологічних умов ТДВ «М'ясокомбінат «Ятрань».....	265
Басараба М.С., Джміль В.І. Товарознавча оцінка та показники якості та напівфабрикатів м'ясних пельменів «По-домашньому» ТМ «Ласунка».....	267
Мягкоход С.М., Джміль В.І. Оцінка якості та безпечності молока сировини отриманого за технологічних умов МТФ ТДВ «Терезине».....	268
Голоднюк Р.В., Джміль В.І. Оцінка якості та безпечності йогурту 2,5 % жиру виготовленого за технологічних умов ПП «Сімол» під ТМ «Рокитяночка».....	270
Шуляр О.В., Джміль В.І. Технологічні особливості виготовлення та їх вплив на якість сиркопчених ковбас на ТОВ «Забіяка».....	272
Бовтрук Є.Є., Козій В.І. Комплексне забезпечення здоров'я дрібних домашніх тварин.....	273
Бойчук Т.Р., Козій В.І. Уміння спілкуватися з власником – запорука професіоналізму.....	274
Бойчук Т.Р., Козій В.І. Чи вартий ризик життя пацієнта?.....	275
Волинець А.А., Козій В.І. Право на гідну старість: етичні аспекти евтаназії у ветеринарній медицині.....	276