

МАТЕРІАЛИ
VIII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-
ПРАКТИЧНОЇ
ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЇ,

ПРИСВЯЧЕНОЇ 30-РІЧЧЮ ЗАСНУВАННЯ
КАФЕДРИ ТЕРАПІЇ ІМЕНІ ПРОФЕСОРА
П. І. ЛОКЕСА

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ ТВАРИН

23-24 жовтня 2024 року
м. Полтава, Україна

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
Кафедра терапії імені професора П. І. Локеса

**СУЧАСНІ АСПЕКТИ
ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ
ХВОРОБ ТВАРИН**

Матеріали

*VIII Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції, присвяченої 30-річчю заснування кафедри
терапії імені професора П. І. Локеса*

23–24 жовтня 2024 року, м. Полтава, Україна

Е-видання ПДАУ

ПОЛТАВА – 2024

УДК 619

ББК 48

С 91

Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, присвяченої 30-річчю заснування кафедри терапії імені професора П. І. Локеса, 23–24 жовтня, 2024 р. Полтава, 2024. 171 с. [електронне видання]

Збірник містить матеріали наукових доповідей в яких висвітлено результати сучасних наукових досліджень, лікування і профілактики хвороб тварин у напрямках: діагностика і терапія тварин; ветеринарне акушерство, гінекологія; ветеринарна хірургія; ветеринарна фармакологія та токсикологія; фізіологія людини і тварин; паразитологія, ентомологія; гігієна тварин та ветеринарна санітарія; ветеринарно-санітарна експертиза; ветеринарна мікробіологія, епізоотологія, інфекційні хвороби та імунологія; патологія, онкологія і морфологія тварин. Матеріали подано у вигляді тез доповідей проблемно-постановчого, оглядово-аналітичного, узагальнюючого, експериментального та методичного змісту. Авторами матеріалів є викладачі вищих навчальних закладів, науковці науково-дослідних установ, здобувачі вищої освіти, аспіранти, докторанти, представники органів державного і місцевого самоврядування та інших організацій.

Редакційна колегія:

Дмитренко Н. І., кандидат ветеринарних наук, доцент, завідувач кафедри терапії імені професора П. І. Локеса; *Канівець Н. С.*, кандидат ветеринарних наук, доцент; *Кравченко С. О.*, кандидат ветеринарних наук, доцент; *Супруненко К. В.*, кандидат ветеринарних наук, доцент; *Корчан М. І.*, кандидат ветеринарних наук, доцент; *Каришева Л. П.*, ст. викладач; *Зарицький С. М.*, асистент; *Бурда Т. Л.*, завідувач навчально-наукової лабораторії терапії.

Відповідальний за випуск: Н. С. Канівець

Рекомендується до електронного видання вченою радою факультету ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету (протокол № 3 від 21 жовтня 2024 року).

Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори наукових доповідей і повідомлень.

© Полтавський державний аграрний університет, 2024

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1

НЕЗАРАЗНА ПАТОЛОГІЯ

Адлер В. А., Дмитренко Н. І. ЗМІНИ ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ТА СЕЧІ ЗА ПАТОЛОГІЇ ПЕЧІНКИ У СВИНЕЙ	11
Антонова В. В., Немова Т. В. ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ СТРЕСУ НА ОРГАНІЗМ КОТІВ	12
Бігун Д. Ю., Гончаренко В. В. ВИКОРИСТАННЯ ФІТОТЕРАПІЇ У СУЧАСНІЙ ВЕТЕРИНАРНІЙ ПРАКТИЦІ	14
Бігун Д. Ю., Гончаренко В. В. МАШИННЕ ДОЇННЯ ЯК ОДИН ІЗ ФАКТОРІВ РОЗВИТКУ МАСТИТУ У КОРІВ ...	16
Бовтун В. В., Землянський А. О. АРИТМІЇ СЕРЦЯ В СПОРТИВНИХ КОНЕЙ	17
Бондар М. Б., Палюх Т. А. ЕПІЛЕПСІЯ У СОБАК	19
Бондаренко А. В., Мельничук В. В., Дмитренко Н. І. ДІАГНОСТИКА ПОРУШЕНЬ МЕТАБОЛІЗМУ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	20
Borodavko O. A., Zemlianskyi A. O. CANINE ATOPIC DERMATITIS	22
Вербицька Н. О., Землянський А. О. ГІПЕРТРОФІЧНА КАРДІОМІОПАТІЯ У КОТІВ	25
Вовкотруб Н. В. АНАЛІЗ ЗМІН РЕЗУЛЬТАТІВ КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНОГО СКРИНІНГУ ЗА ЦИСТИТУ В СВИНОМАТОК	27
Chabanenko D. V., Biben I. A. THE IMPACT OF HEAT STRESS ON THE PHYSIOLOGICAL STATUS AND PRODUCTIVITY OF BROWN SWISS COWS	29
Гайдамак А. М., Іщенко В. Д. АНАЛІЗ НАЙПОШИРЕНІШИХ АЕРОКОНТАКТНИХ АЛЕРГЕНІВ СОБАК ЗА АТОПІЧНОГО ДЕРМАТИТУ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ	31

Гальчинська О. К., Полозенко В. О. ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ АССОРТИМЕНТУ ВЕТЕРИНАРНИХ ГОРМОНАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ ВІТЧИЗНЯНОГО ФАРМРИНКУ	33
Горб Д. Л., Канівець Н. С., Дев'ятко О. С. ОСТЕОХОНДРОДИСПЛАЗІЯ У СВІЙСЬКИХ КОТІВ	36
Гришук Г. П., Побірський М. М., Чупрун О. І. РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ОСНОВНІ ЕТІОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ВИНИКНЕННЯ НОВОУТВОРЕНЬ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ СУК	38
Делейчук О. П., Алмахамід Джабер Хсіро Едхам ПАТОЛОГІЯ ПЕЧІНКИ У СВІЙСЬКИХ КОТІВ ЗА ПОЛКІСТОЗУ НИРОК	40
Дереза Ю. Ф., Канівець Н. С. ПОШИРЕННЯ ПАНКРЕАТИТУ У СВІЙСЬКИХ КОТІВ	42
Донець О. О., Буткалюк Ю. М., Гончаренко В. В. АЛОТРИОФАГІЯ У КОРІВ	44
Zhelavskiy M. M. APOPTOSIS OF BLOOD CELLS OF COWS IN DIFFERENT PERIODS OF LACTATION	46
Zhelavskiy M. M., Kernychnyi S. P. STUDY OF THE MORPHOLOGICAL COMPOSITION OF UMBILICAL CORD BLOOD OF CALVES	48
Желавський М. М., Горкуша Т. Г. ЕТІОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ І КЛІНІЧНА СИМПТОМАТИКА ОТИТУ У СОБАК І КІШОК	50
Животовська А. Е., Оніщук Т. І., Канівець Н. С. НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА ЗА НАБРЯКУ ЛЕГЕНЬ У СВІЙСЬКИХ СОБАК	52
Зарицький С. М., Канівець Н. С. ЛІКУВАННЯ СВІЙСЬКИХ СОБАК З ДИЛАТАЦІЙНОЮ КАРДІОМІОПАТІЄЮ ЗА ОЖИРІННЯ	54
Іванілов В. В., Кайдар Т. В., Канівець Н. С. ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК У КОТІВ	56
Іщенко М. П., Канівець Н. С., Бурда Т. Л. ПАНКРЕАТИТ У СОБАК: ДІАГНОСТИКА	57

Киричко О. Б., Кирилович А. О. СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ АЛЕРГІЇ У СОБАК І КОТІВ	59
Кирпич О. С., Канівець Н. С., Дев'ятко О. С. ХВОРОБИ НИРОК У КОТІВ (ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ)	61
Ковальчук Ю. В., Разікова І. К., Кузнець С. В. ЛІКУВАННЯ СВИНЕЙ ІЗ ЗАПАЛЬНИМИ ПРОЦЕСАМИ М'ЯКИХ ТКАНИН	63
Козуб М. В., Купріян А. В., Канівець Н. С. ФІТОТЕРАПІЯ КОТІВ ЗА УРОЦИСТИТУ	66
Коляка М. А., Каришева Л. П., Дев'ятко О. С. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМ ТЕПЛОВІЗІЙНОГО МОНІТОРИНГУ В СВИНАРСТВІ	67
Коноваленко В. В., Кулинич С. М. РЕЦЕСІЯ ЯСЕН У СОБАК	70
Корчан Л. М., Корчан М. І. ВИВЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ УМОВ ВИДІЛЕННЯ ЛІМФОЦИТІВ ІЗ ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ГРАДІЄНТІ ЩІЛЬНОСТІ ФІКОЛ-ЙОДАМІДУ	72
Кравченко С. О., Заєць О. Є., Бурда Т. Л. КЛІНІЧНІ СИМПТОМИ БРОНХІТУ У СВІЙСЬКИХ СОБАК	74
Кравченко С. О., Кирпосенко Д. В. КЛІНІЧНА ТА ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА ПІЄЛОНЕФРИТУ У СВІЙСЬКИХ СОБАК	76
Круглікова А. О., Землянський А. О. ДІАГНОСТИКА ЕНДОКРИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У СОБАК І КОТІВ: РОЛЬ ГОРМОНАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. ГІПОТИРЕОЗ. ГІПЕРТИРЕОЗ	77
Лебединський Д. І., Канівець Н. С. ЛАРИНГІТ У КОНЕЙ	79
Ліненко А. О., Полулях В. Є., Канівець Н. С. ХАРЧУВАННЯ СОБАК ІЗ ПРОБЛЕМАМИ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ	80
Мариненко Д. Ю., Желавський М. М. ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЩОДО ЕТІОЛОГІЇ І ПОШИРЕННЯ ЛАКТАЦІЙНОГО МАСТИТУ У КОРІВ	82

Мельник А. Ю., Сакара В. С., Дубін О. М., Чуб О. В., Білик Б. П. ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ПОЛІВІТАМІННОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ФАЗАНІВ МИСЛИВСЬКОЇ ПОРОДИ	84
Омельяненко Б. І., Дев'ятко О. С. ПОШИРЕННЯ ПАТОЛОГІЇ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ У ДЕКОРАТИВНИХ ГРУЗУНІВ	86
Панасова Т. Г., Кармазин О. Г., Лебединський Д. І. ФРИМАРТИНІЗМ ЯК ПРИЧИНА НЕПЛІДНОСТІ ТЕЛИЦЬ	87
Піддубняк О. В. ДІАГНОСТИЧНО-ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ ЗА ПАНКРЕАТИТУ В СОБАК	89
Полозенко В. О., Палюх Т. А. ЛІКУВАННЯ РЕФРАКТЕРНОЇ ЕПІЛЕПСІЇ У СОБАК	91
Полулях В. Є., Опара Н. М. ПИТАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО ДОБОРУ ПРАЦІВНИКІВ ГАЛУЗІ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ	92
Розумна Л. В., Каришева Л. П., Дев'ятко О. С. ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ У КОТІВ (ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ)	95
Сергійчук О. Р., Немова Т. В. ВПЛИВ СТРЕСУ НА ОРГАНІЗМ СОБАКИ І МЕТОДИ ЙОГО КОРЕКЦІЇ	97
Стегней С. М., Усенко С. І. ВИПАДОК ГАЛУЖЕННЯ ЛИЦЕВОЇ І ЯЗИКОВОЇ АРТЕРІЙ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	99
Трахтенберг В. Р., Кравченко С. О. КЛІНІЧНІ СИМПТОМИ ГЕПАТИТУ У СВІЙСЬКИХ СОБАК	100
Трач Д. Г., Землянський А. О. ДІАГНОСТИКА І ЛІКУВАННЯ НЕФРИТУ В СОБАК	102
Федько К. В., Мельничук В. В., Дев'ятко О. С. УРОЛІТІАЗ У КОТІВ	103
Хвалюн Є. В., Семьонов О. В., Шкваря М. М. ДИНАМІКА БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЗА ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ СОБАК	105
Чаплінська О. О., Костриця С. О., Карпюк В. В. ПОШИРЕННЯ, ПЕРЕБІГ І ЛІКУВАННЯ ОТИТУ У СОБАК	108

Шевчук А. В., Палюх Т. А.
ДІАГНОСТКА ТА ЛІКУВАННЯ ДИСПЕПСІЇ НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ 100

Шепель К. Ю., Звенігородська Т. В.
УЛЬТРАЗВУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ У ДРІБНИХ ТВАРИН 112

СЕКЦІЯ 2

ЗАРАЗНА ПАТОЛОГІЯ

Андрюшин О. Г., Євстаф'єва В. О. ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ПОШИРЕННЯ ГЕЛЬМІНТОЗІВ ТРАВНОГО ТРАКТУ В СОБАК	114
Будник Д. Г. ОСОБЛИВОСТІ СЕЗОННОЇ ДИНАМІКИ НЕМАТОДОЗІВ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	116
Гаврик Б. А., Мельничук В. В. ОСОБЛИВОСТІ АСОЦІАТИВНОГО ПЕРЕБІГУ КТЕНОЦЕФАЛЬОЗУ ТА ДИПЛІДІОЗУ В КОТІВ	118
Долгін О. С. ОКРЕМІ ПИТАННЯ ЕПІЗООТОЛОГІЧНОГО МОНИТОРИНГУ ЩОДО ТРИХУРОЗУ СОБАК НА ТЕРИТОРІЇ МІСТА ПОЛТАВА	120
Євстаф'єва В. О., Натяглий О. М., Натягла І. В. ПОШИРЕННЯ СТРОНГІЛІДОЗІВ ТРАВНОГО ТРАКТУ В ОВЕЦЬ РІЗНОГО ВІКУ ЗА ВИГУЛЬНОГО ТА БЕЗВИГУЛЬНОГО СПОСОБІВ ЇХ УТРИМАННЯ	122
Жадан Ю. Р., Євстаф'єва В. О. ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ МОНИТОРИНГ ЗБУДНИКА ТРИХУРОЗУ М'ЯСОЇДНИХ ТВАРИН У СВІТІ	125
Карпова Д. В., Зажарська Н. М. ЗНАЧЕННЯ МОЛОЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТІЛЬНОСТІ У КОРІВ	126
Кігіченко А. С. СЕЗОННА ДИНАМІКА ТРИХУРОЗУ СОБАК НА ТЕРИТОРІЇ МІСТА ХАРКІВ	130
Коне М. С. ЗАХОДИ ЛІКВІДАЦІЇ ТА ПРОФІЛАКТИКИ КОЛІБАКТЕРІОЗУ СВИНЕЙ В ТОВ «СІМАДА» с. ПОПІВКА ПОЛТАВСЬКОГО РАЙОНУ	132
Корчан Л. М., Корчан М. І. ПОРІВНЯННЯ ПРЕПАРАТІВ СЕЛАФОРТ І СТРОНГХОЛД ПРИ ЛІКУВАННІ МАЛОФАГОЗІВ МУРЧАКІВ	134
Корчан Л. М., Корчан М. І. ПОШИРЕННЯ ЕКТОПАРАЗИТІВ У ЕКЗОТИЧНИХ ГРИЗУНІВ ТА ХУТРОВИХ ЗВІРІВ	135
Котелевич В. А., Гуральська С. В., Гончаренко В. В. ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ – АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА СЬОГОДЕННЯ	137

Кручиненко О. В., Латухін О. Є. ЕФЕКТИВНІСТЬ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ КОПРООВОСКОПІЇ ЗА ДИКРОЦЕЛІОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	141
Мележик А. В. ОСОБЛИВОСТІ СЕЗОННОЇ ДИНАМІКИ САРКОПТОЗУ ТА ОТОДЕКТОЗУ СОБАК	144
Моторна І. І., Євстаф'єва В. О., Дмитренко Н. І. ПОШИРЕННЯ, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ЗАРАЗНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ШКІРИ У СОБАК ТА КОТІВ	146
Окружко П. В., Євстаф'єва В. О. СТУПІНЬ КОНТАМІНАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ДОВКІЛЛЯ ЕМБРІОНАЛЬНИМИ СТАДІЯМИ НЕМАТОД РОДУ <i>HETERAKIS</i> УМОВАХ ПРИВАТНИХ ГОСПОДАРСТВ	148
Плахотна Є. В., Євстаф'єва В. О. ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ПОШИРЕННЯ ЗБУДНИКІВ АКАРОЗІВ У М'ЯСОЇДНИХ ТВАРИН	151
Пономаренко В. М., Євстаф'єва В. О. ПОШИРЕННЯ НЕМАТОДРОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ НА ТЕРИТОРІЇ ПОЛТАВСЬКОГО РАЙОНУ	153
Романишина Т. О., Лахман А. Р., Бегас В. Л. ІМУНОПАТОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ ВІРУСУ РОДУ <i>PARAMYXOVIRUS</i> НА ОРГАНІЗМ ТЕЛЯТ	155
Скорінова А. О., Білан М. В. ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ СОБАК І КОТІВ У М. ДНІПРО	157
Соколюк В. М., Лігоміна І. П. НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ЇСТІВНИХ ГРИБАХ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ	159
Суворов Р. С., Мельничук В. В. РІВЕНЬ КОНТАМІНАЦІЇ ЗМИВІВ З ЛАП СОБАК ООЦИСТАМИ <i>CYSTOISOSPORA</i> <i>CANIS</i>	161
Тігаренко О. В., Микитенко А. О. ВИКОРИСТАННЯ КОРИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ <i>ESCHERICHIA COLI</i>	163
Фещенко Д. В., Кривцун Д. В., Згозінська О. А. ПРОБЛЕМА СПОНТАННОГО ВИЯВЛЕННЯ І ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ РІДКИХ ВИДІВ ЛЕГЕНЕВИХ НЕМАТОД У КОТІВ	165
Щербакова Н. С., Передера С. Б. ВИЗНАЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СУДОВОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	169

Секція 1
НЕЗАРАЗНА ПАТОЛОГІЯ

УДК 636.4:616.3:616-002

Адлер В. А., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Дмитренко Н. І., кандидат ветеринарних наук, доцент
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: nadiia.dmytrenko@pdau.edu.ua

**ЗМІНИ ДЕЯКИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ТА СЕЧІ
ЗА ПАТОЛОГІЇ ПЕЧІНКИ У СВИНЕЙ**

Вступ. Печінка є найбільшою травною залозою в організмі тварин і виконує центральну роль у підтримці гомеостазу та обмінних процесів. Вона функціонує як велика біохімічна лабораторія, де відбувається метаболізм білків, ліпідів, вуглеводів, мінеральних речовин, вітамінів, гормонів та білірубину. Крім того, печінка є депо глікогену та служить фільтром для пошкодження токсинів [4,5].

Роль печінки в обмінних речовинах зумовлена її анатомічним розташуванням в організмі: вона виступає посередником між кишечником та іншими органами та тканинами, а також між портальною веною і загальним кровообігом. Ця особливість відрізняється унікальністю її кровопостачання: система ворітної вени збирає кров від органів травлення та транспортує з їжі різноманітні речовини, які піддаються подальшим метаболічним перетворенням. Печінкова артерія постачає клітини печінки киснем та іншими необхідними для їх нормальної функції речовинами. Обидві системи мають розгалужену капілярну мережу. Виконуючи ключову роль в обміні речовин та забезпечуючи зв'язок між портальним і загальним колами кровообігу, печінка нейтралізує токсичні речовини, які знаходяться в організмі або з'являються в процесі травлення. Через це вона першою реагує на вплив зовнішніх і внутрішніх несприятливих факторів та часто залучається до загального патологічного процесу при різних внутрішніх незаразних, інфекційних та паразитарних захворюваннях. Ураження печінки нерідко є лише частковим проявом загальної патології [1,3,5].

Захворювання хвороби є досить поширеними серед поросят як молодого, так і старшого віку. Важливим є ефективно діагностування цих патологій та вчасно помітити початок захворювання. У разі несвоєчасного втручання можливий летальний результат через порушення обмінних процесів та інтоксикацію, що призводить до значних економічних збитків для господарства. Тому необхідно забезпечити своєчасну діагностику патології [1,2,5].

Мета дослідження. Визначення морфологічних та біохімічних показників крові та лабораторного аналізу сечі свиней з патологіями печінки та шлунково-кишкового тракту.

Матеріал і методи дослідження.

Дослідження проводили в умовах СП ТОВ "Нива Переяславщини" в період з березня по вересень 2024 року. Для дослідження відібрали 10 поросят породи велика біла 8 місячного віку. Кров відбирали з орбітального венозного синуса стерильною голкою у скляні пробірки. Результати клінічного аналізу крові визначали за допомогою гематологічного автоматичного аналізатора URIT-2900 Vet Plus, а результати біохімічних показників отримали за допомогою аналізатора VetScan VS2. Хімічне дослідження сечі проводили з допомогою діагностичних смужок Nonafan.

Результати дослідження і висновки. При дослідженні морфологічного складу крові та вмісту гемоглобіну у хворих поросят виявили зниження кількості еритроцитів до $5,0 \pm 0,5$ Т/л

і відповідно – зниження показника гемоглобіну до $72 \pm 1,0$ г/л. ШОЕ має незначне гальмування $4,0 \pm 0,3$ мм/год. Кількість лейкоцитів підвищена у середньому до $19,5 \pm 1,0$ Г/л.

У хворих поросят при біохімічному дослідженні сироватки крові виявили підвищену активність індикаторних ферментів печінки. Активність АЛАТ коливається в межах 58–68 ОД/л, АсАТ – в межах 43–62 ОД/л. Спостерігали зростання вмісту загального білка, в середньому до $101 \pm 4,2$ г/л, підвищення кількості загального білірубину до $8,6 \pm 0,5$ мкмоль/л. Кількість глюкози коливається в межах 0,9–1,8 ммоль/л. У крові хворих поросят був знижений вміст сечовини до 3,8–4,4 ммоль/л, при нормі 3,3–6,0 ммоль/л. Креатинін був близьким до показників клінічно здорових тварин і становив 175–208 мкмоль/л, при нормі 100–200 мкмоль/л.

При хімічному дослідженні сечі хворих тварин, у ній виявлено кетонові тіла 1,5–3 ммоль/л, що може свідчити про захворювання печінки, глюкозу – 10–12 ммоль/л. Сеча має слабо кислу реакцію, містить білірубін та уробіліноген 3–7 мкмоль/л, що вказує на порушення роботи печінки.

Література

1. Гепатопатії у свинарстві. URL: <https://agrotimes.ua/article/gepatopatiyi-u-svynarstvi/>
2. Клінічні ознаки захворювання печінки у свиней. URL: <https://ukragro.net.ua/klinichni-oznaky-zakhvoriuvannia-pechinky-u-svynej-mozhut-dovho-ne-proiavliatysia/>
3. Токсична дистрофія печінки. URL: https://vetmarket.ltd/info/disease/toksichna_distrofiya_pechinki/
4. Хвороби печінки у свиней. URL: <https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/hvoroby-pechinky-u-svynej-chasto-mayut-netypovi-klinichni-oznaky/>
5. Хвороби свиней / В. І. Левченко, В. П. Заярнюк, І. В. Папченко та ін.; За ред В. І. Левченка та І. В. Папченка. Біла Церква, 2005, 168 с.

УДК 636.8.09:612.176

Антонова В. В., здобувач вищої освіти ступеня магістр

Немова Т. В., кандидат ветеринарних наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

e-mail: vikky657a@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ВПЛИВУ СТРЕСУ НА ОРГАНІЗМ КОТІВ

Актуальність. Домашні та безпритульні коти легко піддаються дії різних стресових факторів, що негативно впливає на здоров'я та поведінку тварин. Найчастіше такими факторами є зміни в навколишньому середовищі, конфлікти з іншими котами, власниками тварин, фізичні обмеження організму тварини. В умовах сьогодення стрес факторів більше, ніж зазвичай, тому гостро стоїть проблема допомоги тваринам, що знаходяться в стресовому стані.

Метою дослідження є вивчення наслідків впливу стресу на організм котів та методів корекції виявлених порушень.

Результати дослідження Стрес – це неспецифічна захисна реакція організму на фактори зовнішнього середовища. Стрес також описують як стан тварини, коли їй важко адаптуватися до умов навколишнього середовища або фізичних обмежень [3].

Внаслідок стресу коти можуть відмовлятися на деякий час від корму, що спричиняє виснаження тварини та є сприятливим фактором для розвитку хвороб шлунково-кишкового тракту. Може спостерігатися відсутність сечовипускання чи олігурія, або ж часті позиви до сечовипускання, можлива поява крові в сечі (гематурія).

Важливо відрізнити наслідки стресу від інших серйозних захворювань таких, як гостра затримка сечі внаслідок обструкції уретри через уроліти чи слизові корки, цистит, в т. ч. ідіоматичний, панкреатит, гастрит. Внаслідок довготривалого впливу стресу може розвиватися психогенний свербіж, що характеризується надмірним вилизуванням, а також атопічний дерматит, що супроводжується розчухуванням, випадінням шерсті, наявності ран.

Для тварин, які відчувають стрес, є характерною зміна поведінки. Наприклад кішка, яка, зазвичай, є спокійною, може поводити себе агресивно по відношенню до власників, інших тварин, ветеринарних лікарів. Це пояснюється тим, що тварина відчуває страх і хоче себе захистити. Безпритульні коти часто при потраплянні у приміщення чи до нових господарів можуть поводити себе дуже агресивно, голосно вимогливо або жалібно нявкати, нападати або ж ховатися в темні місця [4].

Для корекції впливу стресу на здоров'я та життя тварини можна використовувати різні методики. Для огляду у ветеринарного лікаря чи проведення маніпуляцій в клініці використовувати для транспортування тварини переноску, куди можна помістити предмети, якими цікавиться кішка (улюблені іграшки, ковдра, тощо). Безпосередньо на прийомі у спеціаліста не одразу витягати тварину з переноски, а залишити її в спокої на 10-15 хвилин (якщо її стан не є критичним і немає необхідності у негайному проведенні маніпуляцій), щоб тварина мала змогу оцінити навколишнє середовище та звикнути. Не слід силоміць витягувати тварину, а краще повністю відкрити переноску та дати їй можливість вийти самій чи проводити огляд в переносці. Також варто не брати тварину за холку, якщо це не елемент фіксації в разі необхідності, бо цей рух дорослим котам завдає додаткового стресу.

Якщо забирають тварину з вулиці, притулку чи інших закладів необхідно забезпечити окрему кімнату для тварини, яка буде безпечною для неї. Дати час їй звикнути та не наполягати на іграх чи догляді. Адаптація триває від двох тижнів, тому не слід одразу знайомити з іншими домашніми тваринами.

Для мінімізації стресу також використовують засоби з синтетичним аналогом котячого феромону у вигляді спрею чи дифузора, це допоможе тварині почувати себе в безпеці та швидше звикнути до змін навколишнього середовища.

У випадках, коли стрес виникає при проведенні маніпуляцій (грумінг, візит до ветеринарного лікаря) чи тривалому перевезенні тварин можна використовувати за 90 хвилин засоби з діючою речовиною габапентин перорально для зменшення стресу та агресії тварини, однак внаслідок гіркового смаку препарату може виникати гіперсаливація та блювання [1].

З цією ж метою застосовують також тразодону гідрохлорид. Згідно результатів досліджень пероральне введення одноразової дози тразодону котам перед відвідуванням ветеринарного лікаря призводило до меншої кількості ознак тривоги, пов'язаної з транспортуванням та оглядом, і загалом більшістю котів добре переносилася. Застосування тразодону може покращити самопочуття тварини і мінізувати відчуття тривоги перед відвідуванням ветеринарного лікаря [2].

Висновки. Стрес фактори мають значний вплив на здоров'я та стан котів, тому важливе значення має їх усунення або зменшення доступними способами. Застосування лікарських засобів перед візитом до ветеринарного лікаря попереджає розвиток негативних наслідків прояву стресу у тварин.

Література

1. van Haafden K.A., Forsythe L.R.E., Stelow E.A., Bain M.J. Effects of a single preappointment dose of gabapentin on signs of stress in cats during transportation and veterinary examination. *J Am Vet Med Assoc.* 2017. № 251(10). P. 1175–1181. doi:

10.2460/javma.251.10.1175.

2. Stevens B.J., Frantz E.M., Orlando J.M., Griffith E., Harden L.B., Gruen M.E., Sherman B.L. Efficacy of a single dose of trazodone hydrochloride given to cats prior to veterinary visits to reduce signs of transport- and examination-related anxiety. *J Am Vet Med Assoc.* 2016. № 249(2). P. 202–207. doi: 10.2460/javma.249.2.202.

3. Amat M., Camps T., Manteca X. Stress in owned cats: behavioural changes and welfare implications. *Journal of Feline Medicine and Surgery.* 2016. № 18(8). P. 577–586. doi:10.1177/1098612X15590867.

УДК 636.09:615.32

Бігун Д. Ю., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Гончаренко В. В., кандидат ветеринарних наук, доцент
Поліський національний університет, м. Житомир
e-mail: 19vova8@ukr.net

ВИКОРИСТАННЯ ФІТОТЕРАПІЇ У СУЧАСНІЙ ВЕТЕРИНАРНІЙ ПРАКТИЦІ

Актуальність теми. Легкий доступ до рослинних ресурсів, низька їх вартість або і безкоштовність, разом зі стародавніми знаннями роблять фітотерапію незамінною частиною ветеринарної практики, яка буде існувати ще не одну тисячу років. Як зазначено на одному з іноземних ветеринарних сайтів, ботанічна медицина може бути застосована для підтримки здоров'я у промисловому тваринництві з кількох причин, а саме: як альтернатива стимуляторам росту, антибіотикам та антигельмінтним засобам в умовах резистентності; при зростаючому попиті на органічну продукцію; при занепокоєнні щодо використання хімічних речовин, ліків та залишок їх у продуктах тваринництва, аквакультури та ін.; як варіант лікування тварин, які не піддаються традиційному лікуванню, мають побічні ефекти від застосування синтетичних препаратів (Barbara Forgere, 2017 р.).

Мета дослідження. З'ясувати поширеність використання фітопрепаратів для лікування тварин в світі.

Результати дослідження. Дослідження, що було проведено у громаді Конар серед етнічної групи Ядав задокументувало, що дана громада використовує 38 рослин, які належать до 23 родин, як ліки від 20 різних захворювань. З травня 2015 по квітень 2016 року, охоплюючи 200 осіб із громади, які володіють традиційними знаннями щодо лікарських засобів рослинного походження, проводилося опитування, яке в результаті показало, що найбільшого використання набула куркума довга (30%). Наступними були азадірахта індійська (21%), клен ясенелистий (10%), бамбук (9%), юстиція адатода (6%) та імбир садовий (5%). Було утворено 5 груп рослин за частотою використання. Серед частин рослин найчастіше використовували листя (74%), кореневище (13%), квіти (4%), а найбільш часто використовуваним типом рослин були трави (40%), дерева (31%), чагарники (31%) та ліанисті (13%). Найчастішим способом використання було пероральний метод, він склав 71%, рідше засоби застосовували зовнішнє - 29%. З 20-ти зафіксованих захворювань переважав ящур (20%), друге місце посіла діарея (8%) та ушкодження рогів (8%) (S. Jayakumar, N. Baskaran, Arumugam, S. Sathiskumar, M. Pugazhenthii, 2018 р.)

Результати дослідження, опубліковане в *Journal of Parasitic Diseases*, продемонструвало, що антигельмінтна ефективність сирого німу (порошок листя *Azadirachta*

indica) проти стронгілових інфекцій у великої рогатої худоби був еквівалентним фенобендазолу в порівнянні з інфікованими необробленими контрольними тваринами (Nirmala Jamra, Giridhari Das, Priyanka Singh, Manjurul Haque, 2014 p.)

У 2021 році у 16 молочних стадах Швейцарії досліджували багатокomпонентний рослинний препарат на ранніх лактуючих коровах для лікування субклінічного кетозу. Рослинний екстракт містив *Camellia sinensis*, *Cichorium intybus*, *Gentiana lutea*, *Glycyrrhiza glabra*, *Taraxacum officinale*, *Trigonella foenum-graecum* і *Zingiber officinale* застосовували його перорально. Для чистоти експерименту дію порівнювали з ефектом плацебо і з контрольними тваринами, яким вводили пропіонат натрію. Три послідовні випадки кетозу однакового ступеня тяжкості були випадковим чином розділені між трьома засобами. За коровами спостерігали 14 діб, починаючи з першого дня лікування. Пропіонат натрію показав негайне зменшення кетонових тіл в молоці, тоді як рослинний засіб призвів до відстроченого зниження, починаючи з 7 дня, досягаючи значно нижчого показника на 14 добу, що свідчить про його хоч не швидко проте ефективність (Durrer M., Mevissen M and other, 2021 p.)

Інколи трави застосовують для покращення травлення. Для підтвердження цього було проведено дослідження, що були використані чотири корови м'ясної породи з фістулами у рубці. Раціон складався з суміші концентрату та рослинних добавок. Експеримент був таким: одній корові не додавали нічого нового у раціон (контрольна тварина), другій додавали борошно з лемонграсу, третій до того ж борошна додали ще порошок перцевої м'яти, четвертій все попереднє і часниковий порошок додатково. В результаті отримали наступні дані: деякі показники лишилися без змін, а от засвоюваність сирого протеїну знизилася, порівняно з контрольною твариною. Також аміак та сечовина були знижені у всіх групах, де були застосовані трави і спостерігалася тенденція до підвищення рН рубця. Негативним моментом стало зменшення кількості життєздатних і протеолітичних бактерій. Проте, амілолітичні та целюлолітичні бактерії не зазнали впливу. Тому лемонграс окремо або в поєднанні з перцевою м'ятою чи часником можна використовувати для підвищення ефективності бродіння у рубці (M. Wanapat, S. Kang and other, 2013 p.)

Висновок. Застосування фітопрепаратів є новим віянням у ветеринарній практиці, оскільки такі засоби набувають популярності, як альтернатива антибіотикам, штучним імуностимуляторам, особливо це актуально при веденні органічного виробництва.

Література

1. Barbara Forgere. Veterinary botanical medicine: from historical use to contemporary need. *Improve veterinary practice*. 2017 URL: <https://www.veterinary-practice.com/article/veterinary-botanical-medicine-from-historical-use-to-contemporary-need>
2. S. Jayakumar N.Baskaran, R.Arumugam, S.Sathiskumar, M.Pugazhenth. Herbal medicine as a live practice for treating livestock ailments by indigenous people: A case study from the Konar community of Tamil Nadu. *South African Journal of Botany*. 2018. P. 23–32. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S025462991830992X>
3. M. Wanapat, S. Kang, P. Rhejornart and S.Wanapat. Effects of Plant Herb Combination Supplementation on Rumen Fermentation and Nutrient Digestibility in Beef Cattle. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*. 2013. Vol. 26(8). P. 1127–1136. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4093230/>
4. Nirmala Jamra, Giridhari Das, Priyanka Singh and Manjurul Haque. Anthelmintic efficacy of crude neem (*Azadirachta indica*) leaf powder against bovine strongylosis. *Journal of Parasitic Diseases*. 2015. Vol. 39(4). P. 786–788. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4675597/>

Бігун Д. Ю., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Гончаренко В. В., кандидат ветеринарних наук, доцент
Поліський національний університет, м. Житомир
e-mail: 19vova8@ukr.net

МАШИННЕ ДОЇННЯ ЯК ОДИН ІЗ ФАКТОРІВ РОЗВИТКУ МАСТИТУ У КОРІВ

Актуальність теми. Перший доїльний апарат винайшла та запатентувала у 1879 році Анна Болдуен, фермер із Нью-Джерсі в США. Це була проста механічна доїльна машина, відома як Hygienic Glove Milker. Цей пристрій безперервно доїв корів, тому не була дуже зручним. На багато пізніше, у 1895 році винайшли вакуумну доїльну машину Thistle, яка гарантувала переривчастий потік, взамін безперервного доїння. Ця інновація стала поштовхом до створення у 1922 році ковшового доїльного апарату Herberг McCornack, який імітував природні рухи доїння та показував кращі санітарні умови та був комфортнішим для доїння корів. У 1992 році був представлений перший прототип доїльного робота (primebldg.com, 2022 р.). Паралельно проривам у технологіях починають надходити статті із зазначення того, що доїльні апарати є фактором схильності до маститу.

Мета дослідження. Проаналізувати вплив використання машинного доїння корів на розвиток маститу.

Результати дослідження. Вперше дану теорію розглянув Нурлендер, в дослідженні якого і показали, що доїльні апарати можуть бути однією із причин маститу у корів. Пізніше цей механізм було перевірено шляхом впрорскування бактерій та бактеріального ендотоксину у кінець соска, після чого їх було знайдено у молочних цистернах, а отже, молоко з доїльного апарату може назад потрапляти у дійковий канал (Daniel O. Noorlander, 1977 р).

У 2004 році у дослідженні було опубліковано чотири основні сфери, на які впливає доїльний апарат, а саме: сприяння передачі бактерій між коровами, сприяє розмноженню бактерій на кінці соска, підвищення проникності бактерій у сосок під час доїння, зміна середовища соска, що сприяє посиленню розвитку наявної інфекції. До прикладу, якщо доїльний апарат використовувався на корові, зараженій *Strep.agalactiae* або *Staph.aureus*, то їх можна легко перемістити до іншої корови, яку будуть доїти цим же апаратом (David A. Reid. The University of Nottingham and Dairy Co, 2010 р) .

Інше дослідження показало, що у господарстві з автоматичним доїнням, де поширеність маститу становила 3%, інфекція поширилася на 67 % корів протягом однорічного періоду дослідження.

Дослідження, яке було проведено Дереком Форбсом в Англії надає докази того, що бактерії можуть потрапити у вим'я навіть за найкращих методів догляду та чистоти. Форбс зазначив, що нерухомі бактерії, такі як *St.aureus*, просувається по сосковому каналу під час доїння при стисканні молочної чаші. Він визначив, що даний збудник може залишатися в каналі тижнями, не викликаючи інфекції, поки він не просунеться вгору по дійковому каналу. Якщо забруднений сосковий канал затиснути доїльною чашою, то результатом буде фактично зворотнє доїння. Підхід лікаря полягав у тому, щоб отримати зразки молока безпосередньо з молочної цистерни за допомогою шприца, яке ще не проходило через дійковий канал. Бактерії, які знаходилися в молоці з молочних цистерн, порівнювали з молоком, зібраним з кінців соска шляхом ручного доїння. Корів продовжували доїти машинними апаратами. Зібрані дані показали, що отримане молоко вручну може містити стафілококи, що присутні протягом багатьох тижнів до появи інфекції в молочному синусі (Bill Gehm, 2015 р.).

Практикуючий ветеринарний лікар і консультант доїльного обладнання з майже 50-річним досвідом зазначає, що інфікування вимені бактеріями може виникати через пошкодження гуми або неправильне налаштування обладнання. Ключивим чинником, що

спричиняє захворювання є кількість бактерій на момент під'єднання апарату до дійок. І якщо добре підготувати вим'я до доїння, то кількість бактерій зменшиться лише на 80-85%. Невеликі пошкодження на дійках є осередком бактерій. Стан дійок напряму пов'язаний з тривалістю доїння. Після закінчення молоковіддачі, якщо доїльний апарат залишається на дійках, відбувається перетискання, що в результаті призводить до подразнення та набряку (Девід Рід, 2020 р.).

Висновок. Підводячи підсумки, спираючись на вище наведені факти, можна зазначити, що дотримуючись ветеринарно-санітарних гігієнічних вимог, щодо правильної обробки дійок до доїння та після, можна мінімізувати ризик появи маститу у дійних корів.

Література

1. David A. Reid. The role of the milking machine in mastitis. Proceedings of the British Mastitis Conference Sixways, Worcester. *The Dairy Group, The University of Nottingham and Dairy Co.* 2010 р. С.1-7. URL: <https://www.cabidigitalibrary.org/doi/pdf/10.5555/20123263071>
2. Bill Gehm. Mastitis: The milking machine as the delivery mechanis. 16 january 2015. URL: <https://www.agproud.com/articles/21064-mastitis-the-milking-machine-as-the-delivery-mechanism>
3. Девір Рід. Рівень захворюваності на мастит у стаді залежить від доїльного обладнання. Лютий 2020 р. URL: <https://www.avm-ua.org/uk/post/riven-zahvoruvanosti-na-mastit-u-stadi-zalezit-vid-doilnogo-obladnanna-devid-rid?milku=1>
4. Evolution of Milking Technology and Dairy Building Design. Prime Buildings & Components. April 12, 2022 р. URL: <https://primebldg.com/evolution-of-milking-technology-and-dairy-building-design/>

УДК 619:616-071:619:616.1:636.1

Бовтун В. В., здобувач вищої освіти ступеня магістр

Землянський А. О., кандидат ветеринарних наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

e-mail: azemlianskyi@nubip.edu.ua

АРИТМІЇ СЕРЦЯ В СПОРТИВНИХ КОНЕЙ

Актуальність проблеми. Однією із важливих проблем у конярстві є збільшення захворюваності серед тварин, найбільший відсоток яких припадає на незаразну патологію. До їх числа належать і захворювання серцево-судинної системи, які в коней знаходяться на третьому місці після хвороб із симптомокомплексом колюк і хронічних обструктивних захворювань органів дихання [1]. Особливо важливо для кінного спорту мати високу працездатність тварин та уникати можливих наслідків сильних навантажень, аби не скорочувати термін їх експлуатації.

Метою роботи було дослідити причини аритмії серця в коней. Розглянути додаткові методи дослідження, зокрема електрокардіографію, як провідний метод дослідження патологій серця та контролю стану хворих тварин.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження виконувалися на базі кафедри внутрішніх хвороб тварин НУБіП, м. Київ та господарств Київської області. Проводили оцінку даних, щодо результатів досліджень коней за аритмії серця, розповсюдженості та перебігу захворювання на основі характерних клінічних ознак, додаткових методів

досліджень та лікування за даними літературних джерел.

Аналіз літературних джерел. При дослідженні літературних джерел нами було встановлено, що в широкому значенні слова в поняття «аритмії серця» може включати всі порушення, при яких змінюються ті функції серця, які забезпечують ритмічне і послідовне скорочення його відділів. Сюди входять різні порушення автоматизму, збудливості, провідності та їх сполучення. У зв'язку з особливостями будови провідної системи серця в коней більшість аритмій за походженням є фізіологічними. Характерний "спалаховий" цикл збудження. Так спочатку деполяризується міжшлуночкова перегородка, а далі в товщі міокарда виникають множинні вогнища, із яких збудження «спалахами» поширюється по шлуночках [2]. У випадку, коли аритмії залишаються після навантаження або з'являються інші порушення серцевого ритму – вони вважаються патологічними [3].

Нами було визначено, що у 70% спортивних коней реєструються зміни в серцево-судинній системі. Було встановлено наступні клінічні ознаки: роздвоєння серцевих тонів, гіпоксія серцевого м'яза, дистрофічні зміни його структури, порушення провідності. Аналізуючи проведені дослідження, ми виявили, що при дослідженні ЕКГ, у близько 72 % тварин ритм був синусовий, у 22% реєстрували синусову аритмію, у майже 9 % – тахікардію і в 3 % – встановлена брадикардія. При цьому атривентрикулярна блокада II ступеня зникла у 13 % тварин, а у майже 35 % після навантаження реєстрували суправентрикулярні, в у 6,5 % – шлуночкові екстрасистоли [4, 5].

Наші дослідження підтвердили, що регулярні ветеринарні огляди та діагностичні тести, такі як електрокардіографія та ехокардіографія є вкрай важливими для оцінки здоров'я серцево-судинної системи коня. Також у випадку фактичного захворювання, для стабілізації ритму серця зазвичай використовують антиаритмічні препарати. Їх часто призначають до того, як аритмія зникне, але важливо контролювати токсичність, яка може проявитися нестійкістю рухів та млявістю. Крім того, слід дотримуватись збалансованого раціону харчування коня.

Висновок. Отже, незважаючи на схильність коней до хвороб серця, залученість у кінному спорті безпосередньо впливає на поглиблення чи загострення аритмій в цього виду тварин. Застосування електрокардіографії як методу дослідження серцево-судинної системи сприяє постановці вірного діагнозу, визначенню схеми лікування та контролю стану хворих тварин.

Література

1. Willemse, T. A., & W. P. (2014). The equine athlete: An overview of exercise physiology in horses. *The Veterinary Journal*, 202(1), 9–16.
2. Jones, J.G., & Peters, A.M. (2010). Functional Assessment of the Heart. In: *Clinical Physiology* (2nd ed., pp. 525–545). Elsevier.
3. D'Alessandro, G., Martin, B., & R. D. (2023). Associations between medical disorders and racing outcomes in poorly performing Standardbred trotter racehorses: *A retrospective study. Animals*, 13(16), 2569.
4. Solis C. N., Green C. M., Sides R. H., Bayly W. M. Arrhythmias in thoroughbreds during and after treadmill and racetrack exercise /. *Journal of Equine Veterinary*. 2016. Vol. 32. P. 19–24.
5. Hammond R. R., K. M. (2023). Occurrence of cardiac arrhythmias in Standardbred racehorses. In: T. M. S. (Ed.), *Equine Veterinary Journal* (pp. 209-217).

Бондар М. Б., здобувач вищої освіти ступеня магістр

Палюх Т. А., кандидат ветеринарних наук, доцент

Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ

e-mail: tetiana.paliukh@ukr.net

ЕПІЛЕПСІЯ У СОБАК

Епілепсія – це захворювання, яке зустрічається не тільки у людей, а й у домашніх тварин, особливо у собак. Це неврологічний розлад, що характеризується повторюваними нападами, спричиненими тимчасовим збоєм у роботі клітин мозку. Дане захворювання потребує точної діагностики та індивідуального лікування, щоб хворі собаки жили повноцінним і здоровим життям.

Епілепсія у собак є одним із найпоширеніших неврологічних захворювань і може виникнути в будь-якому віці, від цуценят до геріатричних тварин.

При даній патології відбувається дисфункція мозку, яка порушує баланс між електричним зарядом і розрядом у нервових клітинах. Це призводить до неконтрольованих електричних імпульсів, які змушують мозок реагувати на цю надлишкову активність епілептичним нападом. Ці напади можуть бути різного ступеня тяжкості і в більшості випадків закінчуються самі собою.

Залежно від причини виникнення розрізняють епілепсію:

1. *Ідіопатичну (первинну)* – спостерігається в тому випадку, коли немає лежачих в основі патологій головного мозку.

2. *Симптоматичну (вторинну)* – виникає за наявності лежачого в основі захворювання головного мозку. Причинами можуть бути судинні порушення, запальні процеси, травми, аномалії розвитку, неоплазії і дегенеративні порушення.

3. *Реактивну* – спостерігається як наслідок метаболічних порушень або інтоксикації.

4. *Ймовірно симптоматичну (криптогенну)* – розвивається в результаті ураження головного мозку, які не можуть бути ідентифіковані.

Напад епілепсії проходить кілька стадій розвитку:

- продромальна, може тривати від декількох годин до декількох днів, проявляється слабкістю та неспокійною поведінкою, собака скиглить, виє;
- аура, початкова стадія, часто протікає як простий парціальний напад і супроводжується вираженим занепокоєнням. Можливе як посилення, так і ослаблення рухової активності;
- іктус, стадія виражених клінічних проявів, судом, втрати свідомості;
- постіктальна стадія, коли собака відновлюється після нападу, відчуває слабкість. На цій стадії зберігається дезорієнтація, неузгодженість рухів, тимчасова сліпота та глухота.

Діагноз ставиться на підставі анамнезу (рекомендовано при первинному прийомі мати із собою попередньо зняте відео нападу тварини), клінічного обстеження та додаткових лабораторних досліджень.

З лабораторних досліджень потрібно зробити загальний аналіз крові; комплексний біохімічний аналіз, включаючи електроліти, тригліцериди, холестерин, жовчні кислоти; аналіз на гормони щитовидної залози ТТГ та Т4; загальний аналіз сечі; аналіз ліквору.

Рекомендовано дослідження на апараті МРТ і КТ, щоб уникнути структурних ушкоджень головного мозку.

Лікувати дане захворювання потрібно якомога раніше, оскільки тварина може уникнути кластерних нападів та рефрактерної епілепсії.

Рішення розпочати лікування має бути зроблено у кожному конкретному випадку після розгляду тяжкості нападу, іктальних симптомів, можливості виконання власником

призначень, можливостей сироваткового моніторингу та труднощів довготривалого орального прийому препаратів.

Лікування епілепсії може тривати протягом усього життя. Зменшення доз препаратів відбувається на підставі відсутності випадків протягом тривалого періоду часу (після 6-24 місяців). Зниження доз повинно проводитись лише під контролем лікаря ветеринарної медицини.

Є достатня кілька оральних препаратів для лікування епілепсії: фенобарбітал, фенітоїн, діазепам, калію бромід, клоразепам, імепітоїн, леветірацетам, габапентин, зонісамід, прегабалін, таурін, топірамат...

Прогноз ґрунтується на етіології лежачого в основі захворювання і відповіді на лікування.

Отже, якщо терапія правильно підібрана та виконуються всі приписи лікаря, епілепсія не істотно впливає на якість і тривалість життя вихованця, хоча ряду обмежень доведеться дотримуватися. За такими собаками потрібно постійно стежити, щоб не пропустити початок нападу та його можливий перехід в епілептичний статус.

Література

1. Dewey C.V. Anticonvulsant therapy in dogs and cats. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2006. № 36. P. 1107–1127.
2. Rusbridge C. Canine idiopathic epilepsy In Practice 2014. № 36. P. 17–23.
3. Prevention of Epilepsy by Taurine Treatments in Mice Experimental Model / [F. Junyent, J. Utrera, R. Romero et al.]. *Journal of Neuroscience Research.* 2009. № 87. P. 1500–1508.

УДК 619:616.00.9-074:543.64:636.22/.28

Бондаренко А. В., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Мельничук В. В., доктор ветеринарних наук, доцент
Дмитренко Н. І., кандидат ветеринарних наук, доцент
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: nadiia.dmytrenko@pdau.edu.ua

ДІАГНОСТИКА ПОРУШЕНЬ МЕТАБОЛІЗМУ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Вступ. Метаболічні захворювання корів є однією з основних проблем у молочному скотарстві, що впливає на продуктивність, здоров'я тварин і економічні показники господарств. Основними причинами метаболічних порушень є недотримання раціону, генетична схильність, стресові фактори, а також невідповідні умови утримання [2,3].

Аналіз обміну речовин у великої рогатої худоби є важливим для визначення стану здоров'я тварин. Діагностика обмінних процесів дозволяє виявити субклінічні та клінічні форми захворювань. Після визначення переважаючої патології обміну речовин можна встановити її причину та розробити профілактичні і лікувальні заходи з корекції метаболічних порушень в господарстві [3,6].

Однією з поширених хвороб, пов'язаною з порушенням обміну речовин у великої рогатої худоби є післяродова гіпокальціємія, при якій рееструють парез гладеньких і попереочно-посмугованих м'язів, параліч глотки і язика, розвиток коматозного стану. Причиною є різке зниження вмісту кальцію в крові і тканинах корів внаслідок його посиленого виділення з молозивом та порушенням всмоктування в кишечнику. Відомо, що з

віком у високопродуктивних корів знижується синтез паратгормону (у 2-2,5 рази), що призводить до порушення обміну кальцію і фосфору на фоні дефіциту активних форм вітаміну Д в організмі. Кетоз є поширеним метаболічним захворюванням корів, особливо у високопродуктивних молочних корів у період лактації. Основною причиною є недостатній енергетичний баланс, що призводить до мобілізації жирових запасів і надмірного утворення кетонових тіл. Основними симптомами є зниження апетиту, зменшення продуктивності молока, пригнічений стан. Ламініт є наслідком порушення обміну речовин, зокрема кислотно-лужного балансу, та призводить до ураження копитного рогу. Ламініт проявляється кульгавістю, зміною в структурі копитного рогу, болючістю при русі [1-5].

Метаболічні порушення у корів значно впливають на їхню продуктивність, стан здоров'я та загальний економічний ефект від молочного виробництва. Правильна діагностика, своєчасне лікування та профілактичні заходи є ключовими для забезпечення здоров'я тварин та ефективного ведення господарства. Регулярне проведення диспансеризації з лабораторним дослідженням обміну речовин є актуальним при веденні господарської діяльності, оскільки допоможе скорегувати метаболічні відхилення та уникнути ряду захворювань у великої рогатої худоби [3,6].

Мета дослідження. Полягає у вивченні біохімічних та фізіологічних процесів, що відбуваються в організмі тварин, для підвищення продуктивності, збереження здоров'я та забезпечення високої якості продукції (молока, м'яса).

Матеріал і методи дослідження. Об'єктом дослідження були дійні корови з клінічними ознаками порушення мінерального обміну та з річною продуктивністю понад 4 тис кг молока на рік.

При підозрі на порушення мінерального обміну тварини підлягали клінічному дослідженню. Клінічним оглядом визначали габітус, стан волосяного покриву шкіри, у тому числі її похідних, підшкірної клітковини, поверхневих лімфатичних вузлів, органів руху, дихання, виділень з носових ходів, кашель, приймання корму, стан хребтового стовбура, очей, зовнішніх статевих органів. При клінічному дослідженні тварин визначали стан видимих слизових оболонок, температуру тіла, пульс та характер тонів серця, дихальні шуми, встановлювали частоту скорочень рубця, стан зубів, сітки, печінки, нирок, кісткової тканини (останні ребра, хвостові хребці).

За допомогою лабораторних досліджень в крові визначали кількість еритроцитів, лейкоцитів, рівень загального кальцію і неорганічного фосфору. З метою вивчення впливу годівлі на розвиток патології провели аналіз раціонів лактуючих корів.

Результати дослідження і висновки. Повноцінна годівля тварин – є найважливішим фактором у вирощуванні високопродуктивного, здорового поголів'я. Така годівля забезпечує максимальну швидкість росту і розвитку тварин, їх високу продуктивність і відтворювальну здатність, підвищення природної резистентності тварин, укріплення їх здоров'я. В досліджуваному господарстві годівлі тварин приділяється велика увага, раціони постійно корегуються. Дані раціони майже повністю забезпечують тварин всіма необхідними поживними речовинами. Аналіз раціону великої рогатої худоби у господарстві показав, що він незбалансований за основними поживними речовинами. З аналізу видно, що у раціоні недостає 0,66 кормових одиниць, 123г перетравного протеїну, 2,5мг каротину, 16,5мг кальцію та 1,1мг фосфору. За результатами лабораторних досліджень кормів встановили, що вони низької якості. Так, силос та сінаж за результатами лабораторних аналізів, відноситься до III класу, в них знаходяться кетогенні кислоти – масляна та оцтова. В кормах знижений вміст каротину. Раціон годівлі корів не збалансований по цукрово-протеїновому співвідношенню, у ньому відсутні легкоперетравні вуглеводи та переважають кислі корми.

Мінеральну годівлю контролювали шляхом порівняння наявності в раціоні кухонної солі, макро- і мікроелементів з потребою їх по нормі. Для підтримання здоров'я корів необхідно контролювати не лише абсолютний вміст мінеральних речовин в раціоні, але і співвідношення в ньому кислих і лужних елементів. До кислих елементів належать фосфор, хлор і сірка, а до лужних – кальцій, калій, натрій і магній.

Остеодистрофія перебігає хронічно, характер прояву симптомів залежить від ступеня і тривалості дії етіологічних чинників які викликали захворювання. У хворих корів спостерігали зменшення апетиту, періодичну гіпотонію передшлунків, збочення смаку: лижуть різні предмети, шерстний покрив інших тварин, поїдають забруднену підстилку, що призводить до розладів діяльності шлунково-кишкового тракту. Волосяний покрив втрачає блиск, знижується еластичність шкіри. З розвитком хвороби з'являється напруга при ходьбі, часте переступання кінцівками, інколи хромота, поступово зростає болочість кістково-м'язової системи. Тварини неохоче встають, важко переміщуються, спостерігається залежування. У хворих корів наростає задишка, яка інколи супроводжується утрудненим диханням, яке нагадує сопіння, розвивається тахікардія, серцева слабкість з порушенням коронарного кровообігу і застоєм крові.

У хворих тварин відбирали кров для аналізу. Отримані дані свідчать, що при остеодистрофії у корів відмічається незначна еритропенія. Кількість еритроцитів становить $4,48 \pm 0,22$ Т/л, що стосується лейкоцитів, то їх кількість коливається у нижніх межах референтної норми і становить $5,98 \pm 0,09$ Г/л. З боку гемоглобіну нами не було відмічено суттєвих змін. Характерною ознакою остеодистрофії є зниження рівня у сироватці крові загального кальцію до $1,88$ ммоль/л, при цьому показник неорганічного фосфору був нижче фізіологічного рівня і лише в деяких тварин досягав нижньої межі норми.

Література

1. Гаштайнер Й. Захворювання обміну речовин. Як уникнути післяродового парезу. URL: <https://agroexpert.ua/zakhvoriuvannia-obminu-rechovyn-iaк-unyknyty-pisliarodovoho-parezu/>
2. Контроль обміну речовин у корів. URL: <https://a7d.com.ua/tvarinnictvo/41438-kontrol-obminu-rechovin-u-koriv.html>
3. Костенко В. Хвороби обміну речовин у корів URL: <https://agro-business.com.ua/agro/suchasne-tvarynnytstvo/item/8094-khvoroby-obminu-rechovin-u-koriv.html>
4. Кравченко С.О., Канівець Н.С., Романенко Є.В. Профілактика кетозу високопродуктивних корів у весняний період. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2017. № 4. С. 94–96.
5. Судаков М. О. Внутрішні незаразні хвороби тварин / М. О. Судаков, М. І. Цвіліховський, В. І. Береза, Київ: Мета, 2002
6. Gorzheyev V. The problem of ensuring the well-being of veterinary livestock in stockraising. *Veterinary Medicine: Bulletin BNAU*. 2013. Vol. 107. № 12. P.16–17.

UDC 619:616.5-002:636.7

Borodavko O. A., Master's degree student

Zemlianskyi A. O., PhD in Veterinary Science, Associate Professor of the Department of Internal Diseases of Animals

National University of Life and Environmental Sciences, Kyiv

e-mail: azemlianskyi@nubip.edu.ua

CANINE ATOPIC DERMATITIS

Introduction. Atopic dermatitis (AD) is a common skin disease characterized by excessive itching, affecting up to 10-15% of the canine population. The disease is triggered by an allergic

reaction to environmental allergens and is lifelong. It primarily has a chronic course, marked by skin itching, sometimes alopecia, erythema, and often complicated by fungal and bacterial infections due to the compromised skin barrier. Significant progress has been made in understanding the nature of this disease in dogs, along with proper and timely prevention measures. The pathogenesis is based on the “atopic triad,” involving immune deficiency, relative immune deficiency linked to an imbalance in the functional and quantitative activity of T-helper and T-suppressor cells [1].

The aim of the study was to examine the features of canine atopic dermatitis, determine its prevalence, clinical manifestations, diagnostic methods, and treatment approaches in affected dogs.

Materials and methods. The study was conducted at the Department of Internal Animal Diseases of National University of Life and Environmental Sciences, Kyiv, by analyzing patient registration data from veterinary clinics in Kyiv and Vasylkiv, and collecting anamnesis from pet owners who visited these clinics. Data were evaluated regarding the results of atopic dermatitis research in dogs, its prevalence, and progression based on typical clinical signs, additional diagnostic methods, and treatments as per literature sources.

Results. Based on the database of clinics in Kyiv and Vasylkiv, data were collected on 31 confirmed cases of canine atopic dermatitis in various breeds. Compared to the general number of sick dogs, breeds such as Yorkshire Terriers, Shar-Peis, and Cocker Spaniels showed a strong predisposition to AD. No such predisposition was observed based on the sex of the animals. The age of dogs at the onset of clinical symptoms ranged from 2 months to 8 years. Itching was observed in all dogs, either localized (9/31) or generalized (22/31), and either non-seasonal (17/31), seasonal (8/31), or of unknown seasonality (6/31). The most common skin lesions included erythema, hyperpigmentation, hypotrichosis, and crusts; these were either generalized (64%) or localized (36%), with the paws being the most frequently affected site. Three dogs with skin rashes were significantly younger and had experienced itching for a shorter period compared to the majority of the study group. Otitis externa (16/31) and bacterial pyoderma (16/31) were the most common diseases associated with atopic dermatitis, while the prevalence of *Malassezia* dermatitis was very low (1/31). Among other allergic skin conditions, flea allergy dermatitis was the most common (14/31). Most dogs showed multiple sensitivities to 10 tested aeroallergens. The total number of positive intradermal reactions increased with the dogs' age.

A review of literature showed that atopic dermatitis is one of the most common causes of chronic itching in dogs. It is triggered by an allergic reaction (hypersensitivity) to one or more substances in the environment. In atopic dermatitis, various substances, known as allergens, can serve as the trigger for this allergic reaction [2, 3].

There are many different causes of atopic dermatitis in dogs, which arise due to the interaction between inherited genetics and environmental allergens. Although signs of the disease are often similar between dogs, the actual cause may vary greatly from one individual to another [4].

Research into the genetics of AD suggests that approximately half of the dogs born to atopic parents will develop AD. The most common environmental allergens thought to be involved in the disease include house dust mites, pollen, and mold spores, though food allergies (of various possible types) may also contribute to its development [5].

Canine atopic dermatitis is an itchy inflammatory disease that affects specific areas of the body where allergens easily penetrate the skin. These areas include the forearms, axillae, face, periorbital area, and paws, particularly between the toes. Each patient has unique body areas prone to disease manifestations. In some cases, dogs may suffer from inflammatory otitis externa, while in others, the disease may manifest as bacterial pyoderma. In certain patients, recurring otitis externa may be the sole symptom of atopic dermatitis for a while. Therefore, it is important to control the underlying allergic process, especially when seasonal secondary bacterial and yeast otitis develops.

However, it is important to understand that body areas affected by atopic dermatitis are not characteristic of this disease alone. For instance, the face and feet may be affected by many other diseases, such as demodicosis or contact allergy. Thus, other differential diagnoses must be

considered and ruled out before making a clinical diagnosis of atopic dermatitis. Currently, there is no diagnostic test for atopic dermatitis. The diagnosis of atopic dermatitis is made clinically, based on the history, clinical signs, and the exclusion of other pruritic diseases [6, 7].

Since skin reactions to food are often indistinguishable from AD in dogs, an elimination diet should be performed properly in cases of persistent itching and/or accompanying gastrointestinal symptoms. Allergy testing should be conducted only after establishing a clinical diagnosis of AD in dogs, with the primary aim of identifying potential causal allergens that can be avoided or treated through allergen-specific immunotherapy. Further research is needed to evaluate phenotypic variations of AD in dogs of other breeds, assess allergens affecting specific body areas, and improve testing methods [8].

Conclusion. The conducted studies show that canine atopic dermatitis is a complex disease often associated with other pruritic skin conditions. Understanding and proper diagnosis of canine atopic dermatitis are vital for veterinarians due to its complex pathophysiology and the risk of misdiagnosis with conditions such as parasitic or bacterial infections. Due to the lack of an accurate commercial allergy test for diagnosing AD in dogs, clinical diagnosis is essential, based on the exclusion of other possible dermatoses. AD develops under the influence of genetic predisposition and environmental factors, requiring a multifaceted approach for effective treatment. Proper differentiation allows for targeted immunological treatment, minimizing chronic discomfort and improving the animal's quality of life. Ongoing research into atopic dermatitis aids in advancing veterinary dermatology, optimizing diagnostic accuracy, and therapeutic efficacy.

References

1. Marsella R., Sousa C.A., Gonzales A.J. et al. Current understanding of the pathophysiologic mechanisms of canine atopic dermatitis. *J Am Vet Med Assoc.* 2012. № 241. P. 194–207.
2. Paller A.S., Spergel J.M., Mina-Osorio P., Irvine A. The atopic march and atopic multimorbidity: Many trajectories, many pathways. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2019, 143, 46–55.
3. Nuttall T.J., Marsella R., Rosenbaum M.R., Gonzales A.J., Fadok V.A. Update on pathogenesis, diagnosis, and treatment of atopic dermatitis in dogs. *J. Am. Vet. Med Assoc.* 2019, 254, 1291–1300.
4. Botoni L.S., Torres S.M.F., Koch, S.N., Heinemann M.B., Costa-Val A.P. Comparison of demographic data, disease severity and response to treatment, between dogs with atopic dermatitis and atopic-like dermatitis: A retrospective study. *Vet. Dermatol.* 2018. 30.
5. Cabanillas B., Novak N. Atopic dermatitis and filaggrin. *Curr. Opin. Immunol.* 2016, 42, 1–8.
6. P. Bizikova, C.M. Pucheu-Haston, M.N.C. Eisenschenk, R. Marsella, T. Nuttall, D. Santoro, *Vet Dermatol*, 26 (2015), 95–e26.
7. Saridomichelakis MN, Olivry T. An update on the treatment of canine atopic dermatitis. *Vet J* 2016;207:29–37.
8. Mineshige T., Kamiie J., Sugahara G., Shiota K. A study on periostin involvement in the pathophysiology of canine atopic skin. *J Vet Med Sci.* 2018. № 80(1). P. 103–111.

Вербицька Н. О., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Землянський А. О., кандидат ветеринарних наук, доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ
e-mail: azemlianskyi@nubip.edu.ua

ГІПЕРТРОФІЧНА КАРДІОМІОПАТІЯ У КОТІВ

Актуальність проблеми. Гіпертрофічна кардіоміопатія (ГКМП) є поширеним серцево-судинним захворюванням у котів, яке вражає самців і самок будь-якого віку. Захворювання має широкий діапазон прогресування та тяжкості, характеризується різними патологічними змінами в серці, відкладенням фіброзної тканини та гіпертрофією клітин міокарда. Гіпертрофія лівого шлуночка, яка може обмежувати кровотік, є загальною ознакою ГКМП. Хвороба може зберігатися до похилого віку і з часом призвести до серцевої недостатності та підвищення діастолічного тиску [1]. Вважається, що основною причиною розвитку ГКМП у кішок є генетика, хоча точні механізми ще не до кінця вивчені. Існують випадки, коли ГКМП розвивається у кішок без виявлених генетичних мутацій, що вказує на можливу участь невідомих генетичних факторів у розвитку цього захворювання.

Метою роботи було дослідити особливості гіпертрофічної кардіоміопатії в котів, визначити поширення гіпертрофічної кардіоміопатії в котів, клінічні прояви, методи діагностики та лікування за гіпертрофічної кардіоміопатії в котів.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження виконувалися на базі кафедри внутрішніх хвороб тварин НУБіП, м. Київ, шляхом аналізу реєстраційних даних пацієнтів ветеринарних клінік м. Київ, а також збору анамнезу від власників тварин, які звернулися до ветеринарних клінік. Нами було проведено оцінку даних, щодо результатів досліджень котів за гіпертрофічної кардіоміопатії у котів, розповсюдженості та перебігу захворювання на основі характерних клінічних ознак, додаткових методів досліджень та лікування за даними літературних джерел.

Результати дослідження. За даними літератури нами було виявлено, що гіпертрофічна кардіоміопатія кішок є найпоширенішим набутим захворюванням серця, яке вражає котів, із поширеністю приблизно 15% у загальній популяції котів, але чітких даних щодо поширеності племінних кішок немає [2]. Фіброз міокарда є ключовим патологічним процесом при ГКМП з масовими клінічними наслідками. Наприклад, у результаті прогресуючого підвищення пізнього посилення гадолінію на магнітно-резонансній томографії серця (сурогат фіброзу міокарда) пов'язане з неприємним ремоделюванням шлуночків, аритмогенезом, підвищеним ризиком серцевої недостатності та дисфункції міокарда, що призводить до погіршення стадії ГКМП [3]. Клінічні прояви у котів можуть змінюватися від безсимптомного перебігу до небезпечної для життя шлуночкової аритмії, серцевої недостатності та тромбоемболії. На ранніх стадіях хвороби можуть спостерігатися серцеві шуми та аритмії, а з прогресуванням патології розвивається застійна серцева недостатність, що призводить до млявості, задишки та синкопе. Також можливий раптовий параліч задніх кінцівок внаслідок артеріальної тромбоемболії [4]. У важких випадках можливі летальні наслідки. ЕКГ та холтеровське моніторування часто виявляють шлуночкові аритмії, а також генетичні мутації, такі як у гені MYBPC3, пов'язані із захворюваннями.

Також було встановлено, що ГКМП це генетично гетерогенне захворювання міокарда з аутосомно-домінантним типом успадкування, тобто для розвитку цього захворювання достатньо наявності навіть одного мутантного алеля. Під генетичною гетерогенністю, серед іншого, розуміють мутації в одному гені, які фенотипово виявляють неповну пенетрантність, тобто викликають різні клінічні прояви тяжкості захворювання. Механізмом цієї патології на клітинному рівні є порушення структури міокарда, що призводить до втрати паралельного розташування міоцитів [5].

Холтерівське моніторування є корисним діагностичним тестом для характеристики аритмій, причому частота значних аритмій є вищою, ніж раніше оцінювалася за допомогою рутинної електрокардіографії [6]. Він широко використовується для ранньої діагностики кардіоміопатій у собак. Проте холтерівське моніторування в даний час не використовується як рутинний тест на ГКМП у кішок, і його діагностична та прогностична цінність залишається незрозумілою, але не менш важливою. Хоча наявність аритмій на класичній електрокардіографії має високу специфічність визначення гіпертрофії лівого шлуночка, електрокардіографія виявилася відносно нечутливою як діагностичний інструмент [7].

На сьогоднішній день не існує прямих варіантів лікування для пом'якшення серцевої гіпертрофії, однак доступні обмежені методи лікування найбільш зловісних наслідків захворювання (наприклад, лівостороння застійна серцева недостатність, тромбоемболічні події та раптова серцева смерть).

Рапаміцин відіграє важливу роль у лікуванні ГКМП у котів. Він націлений на шлях mTOR, який має вирішальне значення для регуляції росту клітин і аутофагії. У котячих моделях ГКМП рапаміцин продемонстрував потенціал у покращенні функції серця та зменшенні тяжкості захворювання. Пригнічуючи шлях mTOR, рапаміцин допомагає керувати аномальними клітинними реакціями, які є ключовими в прогресуванні цього захворювання [5].

Висновок. ГКМП є найпоширенішим серцевим захворюванням у котів, яке має різні клінічні прояви та генетичну природу. Проведені дослідження дозволили визначити особливості клінічного перебігу ГКМП, основні методи діагностики та терапевтичні підходи. Захворювання може бути безсимптомним, але у важких захворюваннях до серцевої недостатності та тромбоемболічних ускладнень. Використання нових підходів, таких як рапаміцин, показало потенціал зниження тяжкості захворювання.

Література

1. Payne J.R., Borgeat K., Connolly D.J., Boswood A., Dennis S., Wagner T., Menaut P., Maerz I., Evans D., Simons V.E. et al. Prognostic Indicators in Cats with Hypertrophic Cardiomyopathy. *Vet. Intern. Med.* 2013. № 27. P. 1427–1436.
2. Luis Fuentes V., Abbott J., Chetboul V., Côté E., Fox P.R., Häggström J., Kittleson M.D., Schober K., Stern J.A. ACVIM Consensus Statement Guidelines for the Classification, Diagnosis, and Management of Cardiomyopathies in Cats. *J. Vet. Intern. Med.* 2020. № 34. P. 1062–1077.
3. Raman B., Ariga R., Spartera M., Sivalokanathan S., Chan K., Dass S., Petersen S.E., Daniels M.J., Francis J., Smillie R. et al. Progression of myocardial fibrosis in hypertrophic cardiomyopathy: Mechanisms and clinical implications. *Eur. Heart J.-Cardiovasc. Imaging* 2019. № 20. P. 157–167.
4. Cheng W., Lawson C., Liu H., Wilkie L., Dobromylskyj M., Fuentes V. L., Dudhia J., Connolly D. J. Exploration of Mediators Associated with Myocardial Remodelling in Feline Hypertrophic Cardiomyopathy. *Animals*. 2023. № 13(13). P. 2112.
5. Grzeczka A., Graczyk S., Paślowski R., Paśławska U. Genetic basis of hypertrophic cardiomyopathy in cats. *Current Issues in Molecular Biology*. 2024. № 46(8). P. 8752–8766.
6. Cofaru A., Murariu R., Popa T., Peştean C. P., Scurtu I. C. The Unseen side of feline Hypertrophic cardiomyopathy: Diagnostic and prognostic utility of electrocardiography and holter monitoring. *Animals*. 2024. № 14(15). P. 2165.
7. Romito G., Guglielmini C., Mazzeola M.O., Cipone M., Diana A., Contiero B., Baron Toaldo M. Diagnostic and Prognostic Utility of Surface Electrocardiography in Cats with Left Ventricular Hypertrophy. *J. Vet. Cardiol.* 2018. № 20. P. 364–375.

Вовкотруб Н. В., кандидат ветеринарних наук, доцент
Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква,
e-mail: vona76@ukr.net

АНАЛІЗ ЗМІН РЕЗУЛЬТАТІВ КЛІНІКО-ЛАБОРАТОРНОГО СКРИНІНГУ ЗА ЦИСТИТУ В СВИНОМАТОК

Вступ. Цистит – одне з поширених захворювань свиноматок, яке характеризується запаленням сечового міхура. Частіше за все, він спричиняється різними патогенними мікроорганізмами, такими як *Escherichia coli*, *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Enterococcus spp.* та *Proteus spp.* Основними факторами, що сприяють розвитку циститу, є ослаблення імунітету тварин, порушення гігієнічних умов, а також фізіологічні особливості свиноматок – короткий сечовивідний канал [1,2].

Цистит також може прогресувати з розвитком таких ускладнень як пієлонефрит, що може призвести до раптової смерті тварини та значних економічних збитків для господарств. Часто цистит у свиноматок залишається не діагностованим на ранніх стадіях через переважання неспецифічних, нетипових симптомів, таких як, наприклад, пригнічення та зниження апетиту. Основні клінічні ознаки циститу включають часте та болісне сечовиділення, зміна пози під час акту сечовиділення, зміни фізичних властивостей сечі – наявність домішок крові або гною, зміни її кольору, запаху, консистенції, прозорості. Часто спостерігається підвищення величини рН сечі, що може свідчити про розвиток інфекції в сечовому міхурі [2,3].

Діагностика циститу включає клінічні спостереження, збір анамнезу, лабораторний моніторинг сечі включно з бактеріологічним дослідженням. У багатьох дослідженнях виявлено, що *Escherichia coli* є основним патогеном, що викликає цистит у свиноматок. Часто інфекції сечовивідних шляхів супроводжуються синдромом маститу, метриту та агалакції, що погіршує репродуктивні показники та підвищує ризик переривання вагітності [4].

Для ефективного управління циститом у свиноматок важливо проводити своєчасну діагностику, забезпечувати належний догляд та гігієну, особливо в періоди опоросу та лактації. Тому що в період лактації та опоросу у свиноматок ризик зниження імунітету вищий, ніж в інші періоди. Необхідно також звертати увагу на лабораторні показники сечі, такі як наявність бактеріурії, підвищення величини рН та інші зміни, що можуть свідчити про розвиток хвороботворних мікроорганізмів [2,3,5].

Мета роботи – дослідити особливості клініко-лабораторних змін за гострого перебігу циститу в свиноматок та проаналізувати їх динаміку впродовж лікування.

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

Результати досліджень. Діагноз на цистит свиноматкам в господарстві ставили переважно за клінічними ознаками, характерними для патології органів сечової системи, а саме наявністю полакіурії, странгурії, дизурії та енурезу зі зміною фізичних показників сечі у вигляді її помутніння та наявності пластівців фібрину. Хворі тварини часто приймали позу сидячої собаки через больовий синдром з боку запаленого сечового міхура. Температура тіла в хворих тварин була в межах 39–40,2 °С. У свиноматок спостерігали прискорене дихання та пульс, зниження апетиту, млявість, часте та болісне сечовиділення.

Під час дослідження крові хворих тварин було встановлено незначне збільшення кількості еритроцитів, що може мати відносний характер на фоні розвитку дегідратації. Розвиток зневоднення внаслідок, перш за все, недостатнього забезпечення свиней водою характеризувався збільшенням показника гематокритної величини в обох групах хворих свиноматок. Про наявність запального процесу в організмі тварин свідчило збільшення

показника ШОЕ та кількості лейкоцитів в крові.

Результати аналізу сечі свиноматок, хворих на цистит, вказували на наявність інфекційно-запального процесу. Показники кольору, прозорості (мутна, з осадом), наявність лейкоцитів та бактерій свідчили про запальний процес, що дало змогу підтвердити діагноз – цистит. Величина рН сечі мала тенденцію до збільшення і в обох групах хворих тварин становила відповідно $8,6 \pm 0,34$ і $8,7 \pm 0,45$, що є наслідком метаболічних зрушень під впливом мікрофлори. В сечі хворих на цистит свиней відмічали незначну протеїнурію. Збільшення в кількості еритроцитів, лейкоцитів, епітелію, білка за одночасного зменшення частки води призводило до збільшення показника відносної щільності сечі. За бактеріологічного дослідження сечі виявлено патогенні штами *Escherichia coli*, які зустрічалася переважно в монокультурі, але також у вигляді змішаної культури з видами *Staphylococcus*, *Streptococcus spp.* та *Proteus spp.* (табл. 1).

Таблиця 1

Результати бактеріологічного дослідження сечі хворих на цистит свиноматок

Мікроорганізми	Дослідна група		Контрольна група	
	частота виявлення, %	концентрація, КУО/мл	частота виявлення, %	концентрація, КУО/мл
<i>Escherichia coli</i>	95,2	10^5	94,6	10^5
<i>Staphylococcus spp.</i>	78,7	10^3	79,1	10^4
<i>Streptococcus spp.</i>	77,3	10^5	76,9	10^4
<i>Enterococcus spp.</i>	57,7	10^3	56,4	10^3
<i>Proteus spp.</i>	47,4	10^4	54,3	10^3

Лікування свиноматок за циститу, яке включало препарати протимікробної (гентаміцину сульфат 10%) і протизапальної дії (аїніл), сприяло покращенню їх загального стану, відновленню апетиту, нормалізації частоти пульсу та дихання. Під час повторного дослідження крові наприкінці лікування встановили суттєве зменшення величини ШОЕ та кількості лейкоцитів до показників норми, що свідчить про зменшення запального процесу в організмі тварин дослідної групи. Завдяки поліпшенню питного режиму та зменшенню проявів запалення спостерігали нормалізацію гематокритної величини та, як наслідок, зменшення кількості еритроцитів в крові тварин до показників норми. Дослідження проб сечі також показало позитивний терапевтичний ефект, про що свідчила нормалізація її фізичних властивостей. Встановлено зниження в сечі кількості еритроцитів у полі зору мікроскопа наприкінці лікування на 95%, тоді як в групі контролю цей показник становив 86%. Щодо кількості лейкоцитів, то в дослідній групі тварин їх кількість в полі зору мікроскопа зменшилася на 91% протягом лікування, в контрольній – на 85 %.

Висновки. Отже, лікування за гострого циститу із застосуванням антимікробних засобів і нестероїдного протизапального препарату сприяло нормалізації клінічного стану, показників крові та сечі й скороченню термінів одужання хворих тварин.

Література

1. Grahofner A., Björkman S., Peltoniemi O. Diagnosis of endometritis and cystitis in sows: use of biomarkers. *J Anim Sci.* 2020. № 98. P. S107–S116. doi: 10.1093/jas/skaa144. PMID: 32810245
2. Tolstrup L.K., Leifsson P.S., Guardabassi L., Nielsen J.P., Pedersen K.S. Cystitis: significant associations between pathology, histology, and quantitative bacteriology in sows, a cross-sectional study. *Porcine Health Manag.* 2023. № 9(1). P. 41. doi: 10.1186/s40813-023-00336-8
3. Lala V., Leslie S.W., Minter D.A. Acute Cystitis. [Updated 2023 Jul 10]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459322/>
4. Saegeman V., Cohen M.C., Burton J.L., Martinez M.J., Rakislova N., Offiah A.C.,

Fernandez-Rodriguez A. Microbiology in minimally invasive autopsy: best techniques to detect infection. ESGFOR (ESCMID study group of forensic and post-mortem microbiology) guidelines. *Forensic Sci Med Pathol*. 2021. № 17(1). P. 87–100. doi: 10.1007/s12024-020-00337-x.

5. Падоан Д. Інфекції сечовивідних шляхів у свинюматок, Прибуткове свинарство / http://profisvine.pigua.info/indexukr.php?id=96&search_chapterid=28

UDC 636.2.034

Chabanenko D. V., PhD student

Biben I. A., PhD in Veterinary Sciences, Associate professor

Dnipro State Agrarian and Economic University, Dnipro

e-mail: dmytro191183@gmail.com

THE IMPACT OF HEAT STRESS ON THE PHYSIOLOGICAL STATUS AND PRODUCTIVITY OF BROWN SWISS COWS

Introduction. In light of global climate change and the increasing number of days with extremely high temperatures, the issue of heat stress is becoming ever more relevant for dairy farming. Heat stress negatively affects the physiological condition of animals, leading to a decline in productivity, particularly in milk yield, as well as disruptions in metabolic processes and the overall health status of the animals. This, in turn, decreases the economic efficiency of milk production [1, 5]. Confirming the state of heat stress in individual animals is a complex task; however, tools such as the Temperature-Humidity Index (THI) allow for an objective assessment of the impact of climatic conditions on herds [4]. At the same time, the search for new biomarkers of heat stress remains crucial, as this would enable a more accurate diagnosis of this condition at the individual level and timely measures to mitigate its negative effects [2, 3]. Thus, investigating the impact of heat stress on the physiological status and productivity of cows is an important step in developing strategies for adapting livestock to climate change.

Heat stress exerts adverse effects on dairy cattle and, consequently, on the profitability of milk production. The increasing number of days with extreme high temperatures indicates the need to identify the state of heat stress (HS) in animals using appropriate methods. However, confirming the state of heat stress in individual animals remains a challenging task; therefore, identifying new biomarkers of heat stress, including molecular biomarkers, is a highly relevant issue.

Objective of the study. The objective of this study is to examine the impact of heat stress on the physiological status and productivity of cows within a dairy production complex.

Methods. Three groups of second-lactation cows, each comprising eight animals, were randomly formed based on the principle of analogues (breed, physiological condition, period, and lactation number): a control group under comfortable conditions (THI<68) in spring, the first experimental group in summer under heat stress conditions (THI>68), and the second experimental group in autumn under comfortable conditions for the animals. Daily milk yield (kg), percentages of milk fat and protein were recorded using the DairyComp 305 herd management system. The cows were kept loose in naturally ventilated facilities. Throughout the year, they received a feed mixture based on corn silage, balanced for nutritional content according to the recommendations of the National Research Council (NRC, 2001). The facilities included feed alleys and group drinkers with free access. Data on air temperature (°C) and relative humidity (%) were obtained from the nearest meteorological station to the farm, freely available from the official website of the Ukrainian

Hydrometeorological Centre. The Temperature-Humidity Index (THI) was calculated according to Kibler (1964). Biochemical studies were conducted at the Biosafety Centre of Dnipro State Agrarian and Economic University, using widely accepted methodologies.

Results. Compared to the spring season (May), the maximum average temperature in July increased by 13.7 °C, and the Temperature-Humidity Index rose by 18 units, indicating a level of moderate heat stress in cows of the first experimental group. Hyperthermia was accompanied by changes in the biochemical composition of blood. In serum, there was an increase in total protein content (by 34.8%), including albumins by 25.2% and globulins by 46.5% ($p < 0.01$), urea and nitrogen urea by 19% ($p < 0.05$), AST by 9.5%, and ALT by 64.9% ($p < 0.05$). There was also a trend towards an increase in glucose (by 5.7%), calcium (by 10.9%), and inorganic phosphorus (by 19.7%). The serum levels of lipoproteins significantly increased (by 2.9 times), as did carotene (by 4.7 times), vitamin A, and vitamin E (by 3.4 and 3.8 times, respectively). At the same time, hyperthermia was associated with a decrease in alkaline phosphatase activity (by 69.2%).

A reduction in maximum daily air temperature to +13.5 °C from +30.3 °C and the Temperature-Humidity Index to 56.3 from 78.1 units in summer impacted the milk productivity of the cows. Specifically, in November (under comfortable conditions), compared to early July (during the first heatwave), despite favourable weather conditions, the daily milk yield of Brown Swiss cows was lower (by 13.9%) and averaged 34.0 ± 3.2 kg for the second group. Meanwhile, the contents of milk fat (3.8%) and protein (3.4%) increased by 21.7% and 5.3%, respectively. The consumption of dry matter rose by 5.8%, and feed conversion increased by 12.5%.

Isothermal conditions were accompanied by corresponding changes in the biochemical composition of the blood. There was a decrease in serum levels of total protein (by 5.63%), albumin (by 17.9%), globulin fractions (by 7.4%), urea (by 43.9%), and nitrogen urea (by 43.8%), as well as ALT (by 30.9%) ($p < 0.05$).

Heat stress significantly affects water homeostasis, disrupting kidney function and triggering a strong adrenergic response, which is accompanied by a predominance of carbohydrate oxidation over fat catabolism. In cows that experienced heat stress, significant degradation of tissue protein occurs, as indicated by an increase in plasma urea and creatinine concentration.

Alkaline phosphatase levels increased by 50%, glucose concentration by 9.1%, calcium by 5.6%, and vitamin A by 3.6%. Conversely, the levels of inorganic phosphorus decreased by 42.6% (with an increase in the Ca/P ratio of 12.5%), carotene by 50.6%, total lipoproteins by 35.3%, and vitamin E concentration by 11%, alongside a reduction in the size of the thymol test by 8.1%.

Correspondingly, there were changes in the morphological composition of the blood of the experimental cows. An increase in hemoglobin levels was observed (by 10.5%), leukocytes (by 35.6%), and platelets (by 52.19%). The mean corpuscular hemoglobin (MCH) and mean corpuscular hemoglobin concentration (MCHC) in erythrocytes rose by 12.4% and 13.7%, respectively, despite a slight decrease in erythrocyte count (by 3.8%) and mean corpuscular volume (MCV) by 1.5%. The color index remained unchanged. There was a slight decrease in hematocrit (by 2.7%) while the ESR increased (by 30%), remaining within reference values. In the leukocyte formula, a slight "left shift" was noted, with an increase in band forms of neutrophils by 3.3 times, monocytes by 1.8 times, and eosinophils by 2.7 times, alongside a slight decrease in segmented neutrophils (by 2.7%) and lymphocytes (by 10%). These changes in the leukocyte formula occurred within reference values.

Conclusions. The results confirm that the use of the Temperature-Humidity Index (THI) is an effective approach for assessing heat stress. Furthermore, THI has a significant correlation with milk productivity and physiological parameters. The negative impact of heat stress may persist even after returning to comfortable climatic conditions, as evidenced by the decrease in milk yields during the autumn period. The findings indicate the negative effects of heat stress on the physiological status and productivity of Brown Swiss cows. To enhance the resilience of animals to heat stress, it is recommended to take into account microclimatic conditions in milk production.

References

1. Mylostyvyi R., Lacetera N., Amadori M., Sejian V., Souza-Junior J. B. F., Hoffmann G. The autumn low milk yield syndrome in Brown Swiss cows in continental climates: hypotheses and facts. *Veterinary Research Communications*. 2024. Vol. 48, no 1. P. 203–213.
2. Mylostyvyi R., Vysokos M.P., Timoshenko V., Muzyka A., Vtoryi V., Vtoryi S., Chernenko O., Izhboldina O., Khmeleva O., Hoffmann G. Features of the formation and monitoring of the microclimate in non-insulated barns: unresolved issues. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*. 2020. Vol. 8, no. 2. P. 73–85.
3. Mylostyvyi R.V., Chernenko O.M., Izhboldina O.O., Puhach A.M., Orishchuk O.S., Khmeleva O.V. Ecological substantiation of the normalization of the state of the air environment in the uninsulated barn in the hot period. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2019. Vol. 9, no. 3. P. 84–91.
4. Skliarov P., Kornienko V., Midyk S., Mylostyvyi R. Impaired Reproductive Performance of Dairy Cows under Heat Stress. *Agriculturae Conspectus Scientificus*. 2022. Vol. 87, no. 2. P. 85–92.
5. Vasilenko T., Milostiviy R., Kalinichenko O., Gutsulyak G., Sazykina E. Influence of high temperature on dairy productivity of Ukrainian Schwyz. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*. 2018. Vol. 20, no. 83. P. 97-101.

УДК 619:616.5(477)

Гайдамак А. М., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії

Ищенко В. Д., кандидат ветеринарних наук, доцент

Національний Університет Біоресурсів і Природокористування України, м. Київ.

e-mail: 911.vet.dermatolog@gmail.com

АНАЛІЗ НАЙПОШИРЕНІШИХ АЕРОКОНТАКТНИХ АЛЕРГЕНІВ СОБАК ЗА АТОПІЧНОГО ДЕРМАТИТУ НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Вступ. Атопічний дерматит собак (АДС) – це запальне та свербляче захворювання шкіри, яке в більшості випадків пов'язане з антитілами IgE проти алергенів навколишнього середовища або їжі [1]. АДС відноситься до генетично успадкованого клінічного синдрому, який охоплює різноманітні механізми і може мати різноманітні тригери. Розвиток клінічного захворювання є результатом генетичних факторів і умов середовища, які формують результуючу імунологічну відповідь. Клінічна картина захворювання стає очевидною, коли досягається поріг запальної відповіді. Порушення шкірного бар'єру відіграє певну роль у сприянні шкірному дисбактеріозу та підвищеному проникненні алергенів. Активовані алергенами кератиноцити формують відповідь дендритних клітин і подальшу лімфоцитарну відповідь. Стромальний лімфопоетин тимуса є одним із зв'язків між пошкодженим шкірним бар'єром і модуляцією відповіді Т-хелперів (Th)2. Досі неясно, чи існують мутації в генах шкірного бар'єру у атопічних собак, як це відбувається у людей, чи зміни, які спостерігаються є виключно вторинними, внаслідок запалення. Повідомлялося про порушення регуляції імунної відповіді зі збільшенням Th2, Th17 і CD4+ CD25+ регуляторних Т-клітин. Різноманітні цитокини (інтерлейкін (IL)-31, IL-34, фактор інгібітору міграції макрофагів) пропонуються як потенційні біомаркери та мішені лікування, оскільки їх кількість підвищується в сироватці атопічних собак порівняно з контролем, хоча кореляція між рівнями в сироватці цих факторів і тяжкості захворювання не завжди присутні. Основна

проблема багатьох опублікованих досліджень полягає в тому, що atopічних собак завжди порівнюють лише зі здоровими контрольними тваринами [2; 3].

Декілька досліджень були зосереджені на бар'єрній функції шкіри та ультраструктурі при АДС. Загальноновизнано, що певна форма дисфункції шкірного бар'єру присутня при цьому захворюванні, хоча важко визначити, чи є це первинним дефектом, вторинним по відношенню до запалення чи поєднанням обох. Дослідження *in vitro* з використанням atopічних кератиноцитів показали, що поведінка кератиноцитів у нормальних і atopічних собак різна з точки зору росту та здатності встановлювати зв'язки [4; 5].

Оцінку функції шкірного бар'єру можна проводити *in vivo* за допомогою неінвазивних стратегій або за допомогою інвазивних методологій, які потребують біопсії шкіри. Вимірювання трансепідермальної втрати води (TEWL) часто включається в клінічні дослідження, оскільки воно є неінвазивним, однак повторюваність цієї методології ставиться під сумнів. У пілотному дослідженні, що оцінювало п'ять різних методологій (гідратація шкіри, TEWL, рН, поглинання шкіри та еритема) для оцінки функції шкірного бар'єру, проведеного як у здорових собак, так і у собак з atopією, було встановлено, що вимірювання рН було найбільш повторюваною оцінкою, тоді як вимірювання TEWL був найменш надійним [6].

Для визначення алергенів, що провокують розвиток АДС використовують серологічне тестування для виявлення підвищених рівнів імуноглобулінів класу Е до конкретних алергенів. Як показують дослідження сироваток крові собак з АД в інших країнах, найпоширенішими алергенами є пилові кліщі, кліщі зберігання, пліснява, пилок трав та бур'янів. [7,8].

Мета. Метою роботи було проведення аналізу найпоширеніших алергенів, які спричиняють atopічний дерматит собак в Україні.

Матеріали і методи. Для вирішення поставленої мети було проведено аналіз результатів дослідження сироваток крові собак з підтвердженим АД. В дослідженні були включені собаки обох статей та різних порід, віком від 3 міс. до 10 років. Сироватки досліджувались на апараті PAX (pet allergy xplore), для виявлення підвищених рівнів імуноглобулінів класу Е до конкретних алергенів. У ході роботи було проаналізовано 403 сироватки собак із встановленим АД, що надходили на дослідження з усієї території України.

В результаті аналізу отриманих даних встановлено, що у 92 % (369 із 403) собак було діагностовано підвищений рівень імуноглобулінів класу Е до пилових кліщів (*Dermatophagoides farinae*), у 22 % (88 із 403) собак було діагностовано підвищений рівень імуноглобулінів класу Е до кліщів зберігання (*Tyrophagus putrescentinae*), у 18 % (72 із 403) собак було діагностовано підвищений рівень імуноглобулінів класу Е до пилку амброзії (*Ambrósia* spp.), і у 7 % (30 із 403) собак було діагностовано підвищений рівень імуноглобулінів класу Е до пилку настінниці розлогої (*Parietaria judaica* L.).

Висновки. Результати цього дослідження демонструють, що найпоширенішими алергенами, що провокують розвиток АД у собак на території України є пилові кліщі, кліщі зберігання, пилок амброзії та настінниці розлогої. Інші алергени представлені в панелі аналізатора, давали значно менший відсоток позитивних реакцій, тому не були включені в даний аналіз. Це дослідження не тільки дає уявлення про найпоширеніші алергени, що провокують розвиток АД дерматиту у собак на території України, а також є корисним для ветеринарних лікарів для оцінки перспектив лікування АД за допомогою уникнення контакту з алергеном або ж за допомогою застосування алерген специфічної терапії, у разі неможливості уникнення контакту з алергеном, що спричиняє АД.

Перспективи подальших досліджень. В подальших дослідженнях буде вивчено поширеність алергенів, що провокують розвиток АД у котів.

Література

1. Clinical relevance of intradermal test results in atopic dogs. Klinische Relevanz von

Intrakutantest-Ergebnissen bei atopischen Hunden / Mallmann S. et al. // *Tierärztliche Praxis. Ausgabe K, Kleintiere/Heimtiere*. 2021. Vol. 49. № 5. P. 349–356. <https://doi.org/10.1055/a-1584-4965>.

2. Marsella R. Advances in our understanding of canine atopic dermatitis. *Veterinary dermatology* 2021. Vol. 32. № 6. P. 547–e151. <https://doi.org/10.1111/vde.12965>.

3. Tamamoto-Mochizuki C., Olivry T. IL-31 and IL-31 receptor expression in acute experimental canine atopic dermatitis skin lesions. *Veterinary dermatology*. 2021. Vol. 32. № 6. P. 631–e169. <https://doi.org/10.1111/vde.13034>.

4. Freudenberg J. M., Olivry T., Mayhew D. N., Rubenstein D. S., Rajpal D. K. The Comparison of Skin Transcriptomes Confirms Canine Atopic Dermatitis Is a Natural Homologue to the Human Disease. *The Journal of investigative dermatology*. 2019. Vol. 139. № 4. P. 968–971. <https://doi.org/10.1016/j.jid.2018.10.018>.

5. Cobiella D., Archer L., Bohannon M., Santoro D. Pilot study using five methods to evaluate skin barrier function in healthy dogs and in dogs with atopic dermatitis. *Veterinary dermatology*. 2019. 10.1111/vde.12723. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/vde.12723>.

6. High E. J., Olivry T. Development and validation of a graphic 2D investigator's global assessment instrument for grading the overall severity of atopic dermatitis in dogs. *Veterinary dermatology*. 2020. Vol. 31. № 3. P. 207–e43. <https://doi.org/10.1111/vde.12824>.

7. Chermprapai S., Thengchaisri N. A descriptive study of allergen-specific IgE serological tests for canine atopic dermatitis in Thailand. *BMC veterinary research*. 2020. Vol. 16. № 1. P. 475. <https://doi.org/10.1186/s12917-020-02684-x>.

8. Di Tommaso M, Luciani A, Crisi PE, Beschi M, Rosi P, Rocconi F, et al. Detection of serum allergen-specific IgE in atopic dogs tested in Northern Italy: preliminary study. *Animals (Basel)*. 2021 Feb 1;11(2):358. doi: 10.3390/ani11020358.

УДК 619:615.356

Гальчинська О. К., кандидат ветеринарних наук, доцент

Полозенко В. О., здобувач вищої освіти ступеня магістр

Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ

e-mail: gok228@gmail.com

ДОСЛІДЖЕННЯ ФОРМУВАННЯ АССОРТИМЕНТУ ВЕТЕРИНАРНИХ ГОРМОНАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ ВІТЧИЗНЯНОГО ФАРМРИНКУ

Аналіз останніх досліджень. О.Г. Гаврилюк (2009) досліджено закономірності та тенденції розвитку ринку ветеринарних препаратів, його структуру та особливості.

І.В. Бушуєвою (2013) проаналізовано сучасний ринок ветеринарних лікарських засобів, наведено характеристику основних тенденцій та проведено маркетингове дослідження розвитку ринку ветеринарних препаратів.

Ж.М. Полова (2015) встановила на основі аналізу переліку ветеринарних препаратів, зареєстрованих в Україні, структуру асортименту засобів, які використовують в акушерстві та гінекології для лікування великої рогатої худоби.

Постановка проблеми. Дотепер залишаються мало дослідженими особливості і чинники формування ринку ветеринарних препаратів в Україні. Недостатньо досліджені

місткість вітчизняного ринку, попит на окремі фармакотерапевтичні групи препаратів, розвиток конкуренції на ринку, а також вплив держави на стан та розвиток ветеринарної фармації.

Першим кроком до оптимізації фармацевтичного забезпечення у практиці ветеринарної медицини, має бути маркетинговий аналіз, який включає в себе аналіз асортименту зареєстрованих лікарських засобів в Україні.

Актуальність. Дослідження, спрямовані на оцінку саме цієї групи препаратів, обумовлені потребою у засобах для стимуляції відтворювальної здатності самок сільськогосподарських тварин без негативного впливу на їхнє здоров'я. Проведення аналізу асортименту ветеринарних препаратів, дозволяє отримати об'єктивні маркетингові відомості про ринок гормональних препаратів та тенденції його розвитку.

Мета досліджень. Мета роботи полягала у проведенні маркетингового дослідження формування асортименту ветеринарних гормональних препаратів вітчизняного фармацевтичного ринку. До вирішення поставлені завдання: вивчити асортимент ветеринарних гормональних засобів іноземних виробників, дослідити номенклатуру ветеринарних гормональних засобів вітчизняних виробників та проаналізувати одержані результати.

Матеріал і методи. Об'єктом дослідження був вітчизняний фармацевтичний ринок ветеринарних гормональних засобів, а саме офіційний сайт зареєстрованих на території України ветеринарних препаратів. Використані методи дослідження – інформаційний пошук, аналіз, опитування, порівняння.

Результати досліджень. На вітчизняному ринку гормональних ветеринарних препаратів України представлена продукція вітчизняних та іноземних виробників. Досліджувана група представлена 98 препаратами вітчизняного та зарубіжного виробництва, що в сумі становить близько 1,6 % від загальної кількості всіх лікарських препаратів.

З препаратів даної групи 28 асортиментних позицій представлено українськими фірмами-виробниками та 46 – іноземними, що у відсотковому перерахунку становить відповідно 37,8 % та 62,2 %.

З зареєстрованих в Україні імпортованих препаратів у першу п'ятірку входять такі країни-виробники: Франція, Німеччина, Чеська Республіка, Бельгія, Південна Корея. Перше місце посідає Франція, на долю якої припадає 11 препаратів, що складає 20%, друге – Німеччина – 8 (відповідно 14%), третє – Чеська Республіка постачає 7 препаратів (12%), четверте – Бельгія – 11% (6), п'яте – Південна Корея – 9%.

В даний час на українському фармацевтичному ринку препарати досліджуваної групи представляють такі фірми – виробники: Ceva Sante Animale на долю якої припадає 6 препаратів, що складає 11%, Kela постачає 7% (відповідно 4), Bioveta – 13%, з яких на ринку 7 препаратів, Veux-Pharma GmbH – 5% (3) та Dong Bang Co., Ltd – 9%.

За аналізу ринку гормональних препаратів імпортованого виробництва, встановлено, що в Україні найбільше зареєстрованих гормональних препаратів для великої рогатої худоби, що становить 28%, тобто 34 препарати, для свиней відповідно 20% (24), для собак – 17% (21), для котів – 13% (16), для коней – 12% (14). Найменша кількість – для дрібної рогатої худоби (вівці, кози) 7%, відповідно 9 препаратів, на препарати для кроликів та гризунів в середньому припадає 3%.

Встановлено, що серед зареєстрованих імпортованих гормональних препаратів в Україні однією з найбільших груп є розчини для ін'єкцій, яка становить 43%, відповідно 25 препаратів. Другу позицію займають краплі для орального використання, вушні та очні – 12%, тобто 7 препаратів. Третю – суспензії для інтрацестернального введення – 10% (6) та порошки з розчинниками – 11% (6), таблетки – 7% (4). Інші групи разом складають 17% (10).

Серед препаратів зарубіжного виробництва найбільшу долю ринку за шляхами введення займають препарати, що вводять внутрішньом'язово – 49% (29), підшкірно – 8% (5) та внутрішньовенно – 5% (3). Достатню кількість випускають у формі для зовнішнього використання (краплі, мазі, суспензії) – 15% (9), інтрацестернально – 10% (6). Препарати, що

вводять оральним, інтравагінальним загалом на ринку становлять 13% (8).

Серед зареєстрованих в Україні найбільшою групою є комбіновані препарати, до складу яких входить не тільки гормони, а і антибіотики, сульфаніламідні складають 30% (17). Другою за кількістю є гестагени – 23% (13), третьою – гонадотропін-релізінг-гормони складає 22% (12), четверта – простагландини – 13% (відповідно 7 препаратів).

На ринку гормональних препаратів вітчизняних виробників комбіновані препарати до складу яких входять антибіотики, вітаміни займають половину, тобто 50% (21). В основному до їх складу входять глюкокортикостероїди, гормон задньої частини гіпофіза; гестагени – 24% (10), гонадотропін-релізінг-гормони – 10% (4), простагландини – 9% (4). До інших відносять препарати, що містять гормони задньої частини гіпофіза – 7% (3).

За оцінки ринку визначено, що в Україні основними постачальниками зареєстрованих гормональних препаратів є такі фірми – виробники: приватне підприємство «О. Л. КАР», на долю якої припадає 8 препаратів, що складає 18%, ТОВ «Ветсинтез» постачає 13% (відповідно 6), ТОВ «БРОВАФАРМА» – 11% (5) препаратів на ринку. Однакову долю мають ПрАТ ВВП «Укрзооветпромстач» та ТОВ «Нова плюс» – 9% (4). Інші постачають на ветеринарний ринок по 1–2 гормональних препарати.

Як показали результати нашого дослідження вітчизняні фармацевтичні підприємства випускають найбільше препаратів для собак 24% (28), для котів – 23% (27), ВРХ – 20% (23), свиней – 13% (15); найменше – для ДРХ – 11% (13) та коней 9% (10).

Українські підприємства виробляють найбільшу кількість гормональних препаратів для внутрішньом'язового введення – 28% (14) та для зовнішнього застосування – 22% (11). Також на ринку є препарати для орального застосування, що складають 18% (9), інтрацестернальні – 14% (7), підшкірні – 12% (6), а найменше виготовляють для внутрішньовенного введення – 6% (3).

У номенклатурі зареєстрованих вітчизняних гормональних препаратів вирізняються 4 основних групи за формою випуску: перша – розчини для ін'єкцій 24% (11 препаратів), друга – краплі 18% (8), третя – суспензії для інтрацестернального введення 16% (7), четверта – таблетки 15% (7). Такі форми як мазі, суспензії, спреї, емульсії для ін'єкцій разом становлять 27% (12).

Згідно результатів нашого дослідження, серед зареєстрованих гормональних препаратів основними постачальниками препаратів є такі фірми – виробники: приватне підприємство «О.Л.КАР.» на долю якого випадає 8 препаратів, що складає 18%, ТОВ «Ветсинтез» постачає 13% (відповідно 6), ТОВ «БРОВАФАРМА» – 11%, з яких на ринку 5 препаратів, однакову долю мають ПрАТ ВВП «Укрзооветпромстач» та ТОВ «Нова плюс» – 9% (4). Інші виробники постачають по 1–2 гормональних препарати на ветеринарний ринок.

Висновки. Фармацевтичний ринок України є динамічною структурою, постійний моніторинг якого, спрямований на аналіз і прогнозування реалізації лікарських препаратів, вивчення споживачів, фірм-виробників, конкурентів, сприяє гармонійному розвитку і досягненню кінцевої мети – якісному забезпеченню лікарськими засобами. Розвиток інноваційних та наукоємних виробництв у фармацевтичній галузі дозволить знизити імпортозалежність України від фармацевтичної продукції та може стати важливою складовою формування потенціалу України як високотехнологічної держави.

Література

1. Бушуєва І. В. Маркетингові дослідження розвитку ринку ветеринарних препаратів та області ветеринарної фармації. *Запорозж. мед. журн.* 2013. № 3. С. 90–93.
2. Гаврилюк О. Г. Оцінка споживання та попиту на вітчизняному ринку ветеринарних препаратів. *Актуальні проблеми економіки.* 2004. № 4. С. 74–82.
3. Гаврилюк О. Г. Особливості ринку ветеринарних препаратів. *Актуальні проблеми економіки.* 2007. № 9. С. 9–2.
4. Гаврилюк О. Г. Формування статистичного забезпечення управління ринком ветеринарних препаратів. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка".* 2009.

№ 649: Логістика. С. 263–267.

5. Полова Ж. М. Аналіз ринку ветеринарних лікарських форм для застосування в акушерстві та гінекології. *Фармацевтичний часопис*. 2015. № 4. С. 129–134.

УДК 636.8.09:616.7

Горб Д. Л., учениця 11-І класу

Лицей № 6 «Лідер» Полтавської міської ради

Канівець Н. С., кандидат ветеринарних наук, доцент

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

Дев'ятко О. С., кандидат технічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

ОСТЕОХОНДРОДИСПЛАЗІЯ У СВІЙСЬКИХ КОТІВ

Вступ. Osteохондродисплазія, зазвичай, розвивається внаслідок дефекту ендохондральної осифікації. Це призводить до морфологічних дефектів осьового та апендикулярного скелетів, що проявляється непропорційною карликовістю [6]. Osteохондродисплазію можна спостерігати у шотландських висловухих котів, або у швидкозростаючих, крупних і гігантських порід собак, зокрема лабрадор-ретривер, аляскінський маламут, самоїд, великий піреней, норвезький елкхаунд та шотландський дирхаунд [4].

У котів породи шотландська висловуха osteохондродисплазія належить до спадкових розладів і характеризується деформаціями кісток скелета, а саме: короткий, товстий і негнучкий хвіст, вкорочені і широкі стопи, набряк тарсоматарзальної підошовної області. Такі зміни призводять до кульгавості тварини під час руху, відсутністю бажання до стрибання, хода у котів скута схожа на «ходульну». [2,4]. В патогенезі вирізняють прогресуючий розвиток остеоартриту, який виникає на тлі дефекту дозрівання та дисфункції хряща [2].

Мета досліджень. Ознайомитись з доступною в літературі інформацією щодо поширення та діагностики osteохондродисплазії у свійських котів.

Матеріал і методи дослідження. Об'єктом для дослідження слугували доступні наукові статті, дослідження науковців стосовно поширення, діагностики osteохондродисплазії свійських котів.

Результати дослідження. За даними літератури шотландська висловуха порода котів виникла в результаті схрещування природних спонтанно мутованих фермерських котів із загнутими вухами з британськими та американськими короткошерстими котами. Водночас, порода не визнана Governing Council of the Cat Fancy в Великобританії, а її навмисне розведення не рекомендується, або заборонено [6].

Osteохондродисплазія шотландської висловухої породи котів характеризується змінами скелету, що супроводжуються низкою клінічних ознак, які подібні до симптомів остеоартриту. Проте, зміни в скелеті котів з остеоартритом спостерігаються у віці від 6 років, а osteохондродисплазія починає проявлятися ще в молодому віці [5].

Середній вік шотландських короткошерстих котів клінічно підозрілих на osteохондродисплазію, за даними Velie зі співавторами (2023), становить 145 місяців. Слід відмітити, що за аналізу публікацій стосовно описаної патології вирізняють поняття клінічно

діагностованої остеохондродисплазії (1,1 %) та підозри на остеохондродисплазію (5,7 %). Коти з клінічним діагнозом остеохондродисплазії значно молодші (вік від 20 місяців), порівняно з котами, у яких виявляється підозра (вік тварин від 98 місяців) [7]. У ретроспективному дослідженні повідомляється, що в однієї тварини діагноз на остеохондродисплазію був поставлений у віці 9,9 років (119 місяців), в той час, як в інших тварин ця патологія реєструється у віці від 3 до 29 місяців (в середньому 20–22 місяці).

Водночас, у котів із підозрою на остеохондродисплазію вік тварин становив від 3 до 228 місяців (19 років), що в середньому становить 98–108 місяців [7].

Більшість досліджень, які направлені на вивчення остеохондродистрофії у свійських котів зводяться до того, що ця патологія проявляється у породи шотландська висловуха. Оцінка рентгенограм шотландських висловухих та короткошерстих котів, які є гетерозиготами, показала тенденцію до значних змін саме у породи шотландської висловухої. Проте тяжкість скелетних деформацій виявилась меншою, порівняно з іншими дослідженнями, і в жодного із досліджуваних шотландських висловухих котів не виявили клінічних ознак остеохондродисплазії [3]. Це свідчить про те, що оцінка змін скелета і клінічного обстеження за остеохондродисплазії є складною [1].

На жаль, за остеохондродисплазії у свійських котів немає специфічного лікування, однак періодичний біль який виникає в суглобах за поширеного дегенеративного запалення суглобів можна купірувати за допомогою хондропротекторних засобів (глюкозамін, хондроїтин сульфат). Препарати цієї групи мінімізують пошкодження та набряк хряща, збільшують змащення суглобів, допомагають відновленню хряща. Коти з діагнозом остеохондродистрофія повинні знаходитись на обліку фахівця ветеринарної клініки, проходити регулярні серійні рентгенографічні дослідження, задля розуміння ступеня ураження кісток, суглобів та корекції стану тварини.

Висновки. Результати цього дослідження вказують на відносно низьку поширеність остеохондродистрофії серед свійських котів з клінічним проявом, зокрема у породи шотландська висловуха. У тварин хвороба проявляється переважно у віці від 20 місяців. Оцінка рентгенограм кісткової тканини у котів з остеохондродистрофією складна. Лікування специфічного не існує, тому пропонується, як альтернатива, виключити із програми розведення свійських котів з загнутими вухами та обмежити розведення котів із нормальною конформацією вух (шотландська короткошерста).

Література

1. Bennett D., Zainal Ariffin S.M., Johnston P. Osteoarthritis in the cat: 1. how common is it and how easy to recognise? *J Feline Med Surg.* 2012. Vol. 14(1). P. 65–75. doi: 10.1177/1098612X11432828.
2. Chang J., Jung J., Oh S., Lee S., Kim G., Kim H., Kweon O., Yoon J., Choi M. Osteochondrodysplasia in three Scottish Fold cats. *J Vet Sci.* 2007. Vol. 8(3). P. 307–309. doi: 10.4142/jvs.2007.8.3.307.
3. Lascelles B.D., Henry J.B. 3rd, Brown J., Robertson I., Sumrell A.T., Simpson W., Wheeler S., Hansen B.D., Zamprogno H., Freire M., Pease A. Cross-sectional study of the prevalence of radiographic degenerative joint disease in domesticated cats. *Vet Surg.* 2010. Vol. 39(5). P. 535–544. doi: 10.1111/j.1532-950X.2010.00708.x.
4. Linden E. C., Dittmer K. E., Thompson K. G. Bones and joints. Jubb, *Kennedy & Palmer's Pathology of Domestic Animals*: Elsevier, Amsterdam. 2016. Vol. 1, 6th ed. P. 16–163.
5. Slingerland L.I., Hazewinkel H.A., Meij B.P., Picavet P., Voorhout G. Cross-sectional study of the prevalence and clinical features of osteoarthritis in 100 cats. *Vet J.* 2011. Vol. 187(3). P. 304–309. doi: 10.1016/j.tvjl.2009.12.014.
6. Takanosu M., Takanosu T., Suzuki H., Suzuki K. Incomplete dominant osteochondrodysplasia in heterozygous Scottish Fold cats. *J Small Anim Pract.* 2008. Vol. 49(4). P. 197–199. doi: 10.1111/j.1748-5827.2008.00561.x.
7. Velie B.D., Mildren T., Miller H., Haase B. An estimation of osteochondrodysplasia prevalence in

УДК 619:618:636

Грищук Г. П., кандидат ветеринарних наук, доцент
Побірський М. М., асистент
Чупрун О. І., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Поліський національний університет, м. Житомир
e-mail: vetgenna@ukr.net nikolaipobirsky@ukr.net

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ТА ОСНОВНІ ЕТІОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ВИНИКНЕННЯ НОВОУТВОРЕНЬ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ СУК

Вступ. В умовах сьогодення кількість собак і котів у населення в умовах міст постійно зростає. Відповідно і збільшується кількість хворих. Особливо розповсюджена пухлинна патологія, серед якої провідне місце займають новоутворення молочної залози. (Деркач, Вальчук, 2013; Хомутенко В. Л., Білий Д. Д., 2022).

Визначення етіології, шляхів профілактики і боротьби з даною патологією, створення швидких методів діагностики, хірургічних методів лікування і післяопераційної курації є досить актуальною проблемою для практикуючих лікарів ветеринарної медицини, що займаються наданням допомоги дрібним тваринам (Мисак, 2012; Євтух, Грищук, Шнайдер В. Л., 2023).

Без своєчасного і кваліфікованого лікування злоякісні пухлини нерідко метастазують і призводять до передчасної загибелі тварини. Все це зумовлює необхідність більш детального і ретельного вивчення проблеми, перегляду існуючих способів діагностики, методів профілактики і лікування (Tvarijonaviciute, Ceron, de Torre, 2016);

Дана проблема є досить актуальною і вивчення цього питання за умови отримання певних позитивних результатів може суттєво допомогти практикуючим лікарям ветеринарної медицини.

Метою роботи було вивчення розповсюдженості та причин виникнення новоутворень молочної залози сук в умовах міста Житомир.

Матеріал та методи досліджень. Дослідження проводили на базі ветеринарної клініки «Vet Help» м. Житомир та кафедри внутрішньої патології, акушерства, хірургії і фізіології Поліського національного університету.

Матеріалом для досліджень слугували собаки різних порід та віку, які надходили в клініку протягом 2023 року.

При надходженні тварини здійснювали її реєстрацію і збір анамнестичних даних. Крім цього з'ясовували кількість щінностей, чи спостерігалась у неї несправжня вагітність, захворювання на мастит, ендометрит та чи задавались тварині на протязі її життя гормональні препарати для регуляції статевого потягу.

Після клінічного огляду приступали до детального дослідження новоутворення. Методом пальпації визначили підвищення місцевої температури, ступінь проростання в оточуючі тканини та наявність ущільнення пухлини, а також наявність виразок, інфікованих відкритих кіст. Таким чином, оглядом і пальпацією визначали локалізацію пухлини, її консистенцію, зв'язок з оточуючими тканинами, наявність некрозу. Звертали увагу на стан

регіонарних лімфатичних вузлів.

Результати досліджень. Проаналізувавши звітну документацію (табл. 1), нами встановлено, що хірургічні захворювання дрібних тварин займають суттєве місце в структурі незаразної патології – 44,2 %. З них 5,0 % припадає на пухлини взагалі, в тому числі пухлини молочної залози – 2,0 %.

Таблиця 1

Структура захворювань незаразної етіології у дрібних тварин м. Житомир

Незаразна патологія	Кількість тварин (гол)	Відсоток до загальної кількості захворівших тварин (%)
Внутрішні незаразні хвороби	219	44,2
Хірургічні захворювання	180	36,3
Новоутворення	25	5
в тому числі пухлини молочної залози	10	2
Акушерсько-гінекологічні хвороби	62	12,5
Разом	496	100

Результати досліджень, представлені в таблиці 1 свідчать про те, що новоутворення молочної залози у відношенні до загальної пухлинної патології зустрічаються частіше ніж інших органів.

Провівши дослідження з вивчення розповсюдженості новоутворень молочної залози у породному відношенні серед собак (табл. 2), нами встановлено, що ця патологія частіше зустрічається у тер'єрів (30 %), боксерів (20 %) і рідше у собак інших порід та безпородних.

Таблиця 2

Залежність розповсюдженості новоутворень молочної залози від породи собак

Порода	Кількість тварин	Відсоток від кількості захворівших (%)	Середній вік виникнення захворювання (років)
Боксери	2	20	7
Тер'єри	3	30	10
Спаніелі	3	30	10
Інші породи	1	10	9
Безпородні	1	10	9
Разом	10	100	-

Середній вік тварин у яких виникає ця патологія, за нашими спостереженнями становить 9 років.

Висновки:

1. Новоутворення молочної залози у сук в умовах м. Житомир є розповсюдженою патологією.
2. Пухлини молочної залози частіше зустрічаються серед сук таких порід як боксер, тер'єр і спаніель.
3. Середній вік собак, у яких зустрічаються новоутворення молочної залози становить 9 років.

Література

1. Деркач С. С. Вальчук О. А. Кореляція віку та породи до прояву акушерської та гінекологічної патології у сук. *Науковий вісник НУБіП України. Сер. «Ветеринарна медицина,*

якість і безпека продукції тваринництва». 2013. № 188 (3). С. 33–35.

2. Євтух Л. Г., Грищук Г. П., Шнайдер В. Л. Біохімічні показники крові собак (сук) за мастопатії. *Наукові читання 2023. Проблеми та перспективи розвитку тваринництва і ветеринарії в умовах євроінтеграції* : матеріали наук.-практ. конф. наук.-пед. працівників, докторантів та аспірантів, 23 трав. 2023 р. Житомир : Поліський університет, 2023. С. 87–90.

3. Мисак А. Р. Патоморфологічна характеристика неоплазій молочної залози у сук. *Науковий вісник ЛНУВМБ ім. С. З. Гжицького. Сер. Ветеринарні науки*. 2012. Т. 14, № 3, ч. 1. С. 182–190.

4. Хомутенко В. Л., Білий Д. Д. Мастопатія у сук: регіональний аналіз захворюваності. «Єдине здоров'я – 2022» : матеріали міжн. наук. конф. (22-24 вер. 2022 р. Київ : НУБіП України. 2022. С. 117–118.

5. Tvarijonaviciute A., Ceron J. J., de Torre C., Ljubić B. B., Holden S. L., Queau Y., Morris P. J., Pastor J., & German A. J. (2016). Obese dogs with and without obesityrelated metabolic dysfunction - a proteomic approach. *BMC veterinary research*, 12, 211.

УДК 636.8.09:616.36:616.61

Делейчук О. П.*, здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії
Алмахамід Джабер Хсіро Едхам, здобувач вищої освіти ступеня магістр
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: oleh.deleichuk@pdau.edu.ua, dzhaber.almakhamid@st.pdau.edu.ua

ПАТОЛОГІЯ ПЕЧІНКИ У СВІЙСЬКИХ КОТІВ ЗА ПОЛІКІСТОЗУ НИРОК

Вступ. Свійські коти з давніх часів є супутниками людини. У наш час тварини цього виду є незмінними «компаньйонами» людей як в умовах урбанізації, так і у сільській місцевості, де вони виконують ще й неабияку господарську функцію (боротьба з гризунами). Порівняно із свійською собакою, коти є більш самостійними тваринами та значно менше часу приділяють спілкуванню з власником. Це створює передумови до прихованого перебігу багатьох внутрішніх захворювань, що сприяє хронічному перебігу патологічного процесу та утруднює діагностику хвороби та лікування хворих тварин [1]. Однією з патологій органів сечової системи, що часто реєструють у свійських котів, є патологія нирок [6]. Це зумовлено особливостями живлення котів: вони є хижаками та переважно живляться м'ясом, тобто, споживають багато білка, що створює високий вміст в організмі сполук азоту та фосфору, а це, у свою чергу, завдає високого навантаження видільній функції нирок. Окрім цього, у свійських котів реєструються спадкові генетично зумовлені хвороби нирок, однією з якої є полікістоз. Ця патологія характеризується порушенням онтогенезом нирок та супроводжується розростанням у нирках порожнини, заповнених рідиною, що хімічним складом відповідає близька до первинної сечі. Кісти нирок постійно ростуть і, з часом, створюють тиск на інтактні клубочки та каналці нирок, що призводить до порушення їх фільтраційної функції та розвитку хронічної ниркової недостатності, яку у наш час прийнято називати хронічною хворобою нирок (ХХН) [4]. Клінічно перебіг полікістозу нирок

* Науковий керівник – Кравченко С. О., кандидат ветеринарних наук, доцент

поділяють на три стадії: компенсовану, субкомпенсовану та декомпенсовану [3]. Цей стан характеризується зростанням у крові вмісту креатиніну, сечовини та інших ендогенних метаболітів, висока концентрація яких завдає токсичного впливу на печінку та порушує її функції. Інтенсивність токсичного впливу напряду залежить від ступеню ХХН. Наукові публікації на цю тему поодинокі, а їх результати досить розрізнені, тому вивчення цього питання є актуальним.

Собака свійський є першим видом тварин, який був одомашнений людиною. З того часу, завдяки племінній роботі, створено багато порід собак господарського, декоративного, службового призначення, і кожен собака кожної породи знаходить своїх прихильників серед людей. Здоров'ю собаки відповідальні власники завжди приділяють великої уваги. Тому ветеринарне обслуговування та надання своєчасної лікарської допомоги, за потребою, є важливим питанням для спеціалістів

Мета дослідження Вивчити інформативність клінічної та лабораторної діагностики патології печінки за полікістозу нирок у свійських котів м. Полтава.

Матеріал і методи дослідження. Матеріалом для досліджень слугували свійські коти, хворі на полікістоз у різні стадії ХХН, а також джерела інформації. Дослідження проводили в умовах кафедри терапії імені професора П. І. Локеса Полтавського державного аграрного університету у 2022-2024 рр. Свійських котів досліджували клінічно, застосовували збір анамнезу, огляд, аускультацию, перкусію, пальпацію та термометрію. Для підтвердження діагнозу на полікістоз застосовували ультрасонографію. Для визначення стадії ХХН та ураження печінки у крові визначали вміст креатиніну, сечовини, активність АлАТ, АсАТ та вміст загального білірубину.

Результати дослідження. Впродовж виконання досліджень було виявлено шість свійських котів, у яких ультрасонографічно було встановлено полікістозні зміни у обох нирках різного розміру. Після дослідження крові тварин поділено на три групи, за вмістом креатиніну та сечовини у крові тварин: стадія компенсована $n=3$ (креатинін 77-145 мкмоль/л, сечовина 8,6-17,9 ммоль/л), субкомпенсована стадія $n=2$ (креатинін 275-342 мкмоль/л, сечовина 13,4-28,7 ммоль/л) та декомпенсована стадія $n=1$ (креатинін 1147 мкмоль/л, сечовина 75,2 ммоль/л).

Для визначення функціонального стану печінки у тварин враховували активність АлАТ, АсАТ та вміст білірубину.

Було встановлено, що у стадію компенсації вказані показники становили, відповідно 34-46 Од/л., 25-38 Од/л. та 3-5 мкмоль/л., що відповідає показникам клінічно здорових тварин.

У стадію субкомпенсації активність ферментів перевищували межі референтної норми: АлАТ 86-111 Од/л, АсАТ 68-105 Од/л., а вміст білірубін становив 6-8 мкмоль/л, проте вірогідно не відрізнявся від такого у клінічно здорових котів.

У стадії декомпенсації було виявлено лише одного kota. Дані літератури вказують, що дана стадія, як правило, є нетривалою та закінчується загибеллю тварини [2,5]. У цієї тварини активність АлАТ становила 121 Од/л, АсАТ – 89 Од/л, а вміст білірубину склав 12 мкмоль/л.

Висновки. За розвитку у свійських котів за ХХН, на тлі полікістозу нирок, у стадію компенсації функціональний стан печінки відповідає нормі. У стадію субкомпенсації функціональний стан печінки порушується, У стадію декомпенсації показники функціонального стану печінки суттєво змінені, проте не мають клінічного значення на тлі термінальної стадії ХХН.

Література

1. Deviatko O., Kanivets N., Lokes-Krupka T., Kravchenko S., Mushtruk M. Innovative engineering modeling technological process of urine collection in dogs. *Engineering for Rural Development*. 2023. № 22. P. 445–453. DOI: 10.22616/ERDev.2023.22.TF094
2. Кравченко С.О. Полікістоз нирок у домашніх кішок (патогенез, діагностика і

лікування): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук : 16.00.01. Біла Церква, 2009. 19 с.

3. Локес П. І., Кравченко С. О. Біохімічні показники крові та функціонального стану нирок кішок за полікістозу, ускладненого піелонефритом. *Вісник БДАУ*. 2008. Вип. 56. С. 110–111.

4. Локес П. І., Кравченко С. О. Зміни показників властивостей сечі та ультрасонографічної картини при полікістозі нирок у кішок на різних стадіях. *Вісник Сумського НАУ*. Суми, 2007. № 2. С. 81–86.

5. Greco D. S. Congenital and inherited renal disease of small animals. *Vet. Clin. North Am. Small Anim. Pract.* 2001. Vol. 31(2). P. 393–399.

6. Wilkins L.C. Autosomal polycystic kidney disease in an extended Newfoundland family / L.C. Wilkins. *Thesis (M.Sc.) Simon Fraser University*. 2003. P. 151–157.

УДК 636.8.09:616.37

Дереза Ю. Ф., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії

Канівець Н. С., кандидат ветеринарних наук, доцент

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна

e-mail: yuliia.fedorchak@pdaa.edu.ua

ПОШИРЕННЯ ПАНКРЕАТИТУ У СВІЙСЬКИХ КОТІВ

Вступ. Серед найбільш поширених захворювань шлунково – кишкового тракту у свійських котів виділяють гастроентерит, панкреатит, коліт, запальні захворювання кишківника, пухлини шлунково-кишкового тракту [1]. Панкреатит є найпоширенішим розладом підшлункової залози у котів і є клінічно важливим для цього виду. Незважаючи на цей факт, патофізіологія панкреатиту у свійських котів вивчена недостатньо, а етіологія, в більшості випадків, залишається невідомою. Постановка діагнозу панкреатит у котів залишається складною, оскільки тварини із запаленням підшлункової залози демонструють неспецифічні клінічні ознаки, що пояснює низький рівень підозри на це захворювання ветеринарними клініцистами. Водночас, донині були недоступні чутливі та специфічні тести для діагностики панкреатиту у свійських котів. Підозра на панкреатит повинна базуватися на детальному анамнезі та фізикальному огляді, гематологічних дослідженнях та результатах візуалізації.

В оглядах щодо панкреатиту у свійських котів не виявлено істотної вікової, або статевої схильності [2]. Повідомлялося про реєстрацію панкреатиту у свійських котів у віці від 5 тижнів до 20 років [3]. Однак, деякі автори вважають, що коти старше 7 років частіше хворіють. У окремих ретроспективних дослідженнях наведено інформацію про те, що сіамські коти мають підвищену захворюваність на панкреатит [4]. Жодне дослідження не встановило, що у котів із недостатньою, або надмірною масою тіла більша ймовірність розвитку запалення підшлункової залози. Останні дослідження показують, що більшість випадків панкреатиту спостерігаються у домашніх короткошерстих порід [5].

Мета дослідження полягала у встановленні поширеності патології підшлункової залози та виявленні породної, вікової схильності до захворювання.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили впродовж 2022–2024 років на базі однієї із клінік ветеринарної медицини м. Полтава.

Статистичний аналіз здійснювали за допомогою прикладних програм статистичного аналізу Microsoft Excel.

Результати дослідження. Патології підшлункової залози у свійських котів займають одне з перших місць серед захворювань шлунково-кишкового тракту – 15,25 % (рис.1).

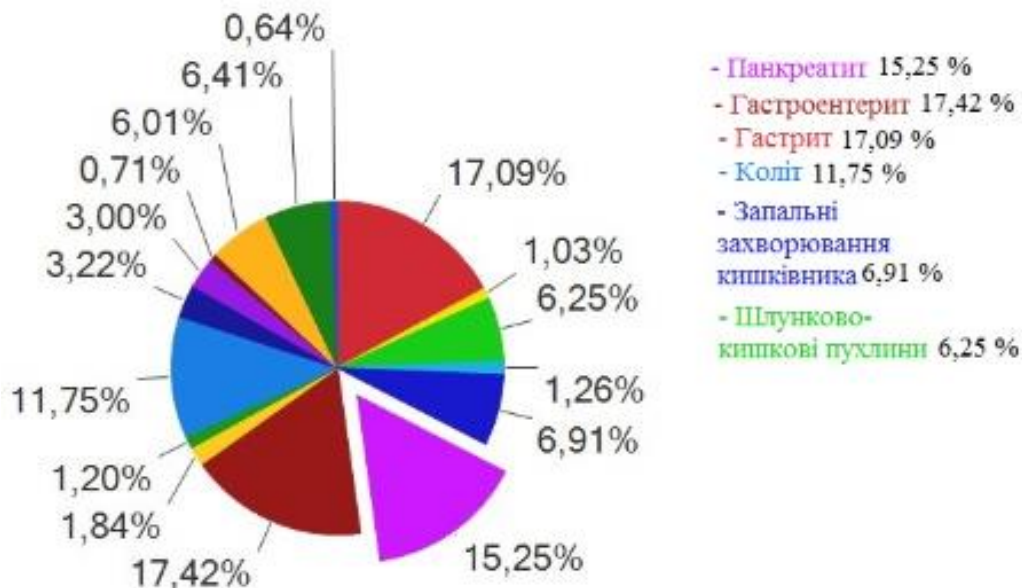


Рис. 1. Поширення патології підшлункової залози у котів

Згідно з проведеним аналізом, реєстрували тварин з ознаками панкреатиту різних вікових груп та порід:

- Молоді, дорослі коти (1 – 6 років)
- Зрілі коти (7 – 11 років)
- Старші коти (12 – 15 років)

З них, зареєстровано котів сіамської породи – 2 гол., орієнтальної породи – 2 гол., шотландської висловухої породи – 3 гол., беспородні коти – 17 гол.

Статистичний аналіз даних, згідно звітної документації ветеринарної клініки, не вказує на кореляцію між віком і породою свійських котів з діагностованим панкреатитом. Висока поширеність панкреатиту у свійських котів серед патологій шлунково-кишкового тракту не є дивною, цей висновок може свідчити про те, що підшлункова залоза дуже чутлива до ліків, стресу, метаболічних порушень, або ішемії, пов'язаних із різноманітними клінічними станами, і потенційно пояснює, чому легкі ураження підшлункової залози є поширеними навіть у клінічно здорових тварин.

Менсфілд і Джонс відзначили, що сіамські коти частіше хворіють на панкреатит порівняно з іншими породами; однак у нашому дослідженні ми не виявили кореляції між сіамською породою котів та панкреатитом, ймовірно це пов'язано з незначною кількістю цих тварин в м. Полтава.

Висновок. У свійських котів часто реєструється панкреатит. Незважаючи на значну кількість захворювань, або станів, які можуть бути пов'язані з панкреатитом, у більшості випадків першопричина не діагностується і панкреатит вважається ідіопатичним. Це може частково пояснити відносно низький ступінь клінічної підозри, який існує щодо панкреатиту у свійських котів в багатьох випадках.

Література

1. Дереза Ю.Ф., Канівець Н.С. Візуальна діагностика за патології підшлункової залози у котів. *Scientific Progress & Innovations*, 2024. № 27(1). С. 104–109. [doi:10.31210/spi2024.27.01.27](https://doi.org/10.31210/spi2024.27.01.27)
2. Zoran D.L. Pancreatitis in cats: diagnosis and management of a challenging disease. *J Am Anim Hosp Assoc*. 2006. Vol. 42(1)P. 1–9. doi: 10.5326/0420001
3. Armstrong P.J., Williams D.A. Pancreatitis in cats. *Top Companion Anim Med*. 2012. Vol. 27(3). P. 140–147. doi: 10.1053/j.tcam.2012.09.001.
4. Mansfield C.S., Jones B.R. Review of feline pancreatitis part two: clinical signs, diagnosis and treatment. *J Feline Med Surg*. 2001. Vol. 3(3). P. 125–132. doi: 10.1053/jfms.2001.0130.
5. De Cock H.E., Forman M.A., Farver T.B., Marks S.L. Prevalence and histopathologic characteristics of pancreatitis in cats. *Vet Pathol*. 2007. Vol. 44(1). P. 39–49. doi: 10.1354/vp.44-1-39.

УДК 616-008.9

Донець О. О. , здобувач вищої освіти ступеня магістр
Буткалюк Ю. М., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця
Гончаренко В. В. , кандидат ветеринарних наук, доцент
Поліський національний університет, м. Житомир
e-mail: 19vova8@ukr.net

АЛОТРИОФАГІЯ У КОРІВ

Актуальність теми. Неправильно складений раціон для корів або недотримання вимог утримання великої рогатої худоби тягне за собою низку проблем. Одна з них - алотріофагія. Це розлад харчової поведінки, що полягає у поїдання невластивих тварині предметів. 30 листопада 2010 року на іноземному сайті Mlive було опубліковано статтю, де розповідалося про порятунок корови, яка з'їла чотири залізних цвяхи та до десятка невеликих каменів. (Diane Loew, 2010 р.)

Дослідження, яке було проведено на муніципальній бійні Морогоро у Танзанії та опубліковане у журналі ветеринарної медицини показало, що з 387 голів ВРХ у 93, що складає 24,03 %, було виявлено неперетравлювані сторонні тіла. В перелік цих предметів потрапили поліетиленові пакети, мотузки, шматки одягу, металеві вироби та ін. (Shedrack Bwatota, Modesta Makungu, H.E. Nonga, 2018). Все перераховане раніше негативно впливає на здоров'я тварини, а саме: цвяхи можуть спричинити травматичний ретикулоперикардит, а будь-які тканини здатні створити закупорку книжки.

Мета дослідження. З'ясувати етіологію та наслідки до яких призводить алотріофагія великій рогатій худобі.

Результати дослідження. У 2018 році у журналі ветеринарної медицини опублікували дослідження, яке ґрунтувалося на визначенні змін біохімічних показників крові тварин, у яких спостерігалось алотріофагія, порівняно з клінічно здоровою худобою. Дослід було проведено на 32 коровах у період лактації, віком приблизно 5 років. Для початку всіх тварин було розділено на дві групи. Першу групу склали 22 корови , які мали чітко виражені зміни у харчовій поведінці. У контрольній було 10 клінічно здорових тварин.

Аналізуючи дані вмісту мікро- і макроелементів у сироватці крові було виявлено, що вміст цинку ($0,217 \pm 0,037$ ppm), заліза ($0,853 \pm 0,082$ ppm), кобальту ($0,004 \pm 0,001$ ppm) та магнію ($1,146 \pm 0,298$ ppm) у корів першої групи значно нижче, ніж у контрольної групи цинк ($0,396 \pm 0,029$), залізо ($1,108 \pm 0,069$ ppm), кобальт ($0,0121 \pm 0,001$ ppm), магній ($2,3 \pm 0,212$ ppm). Також спостерігали суттєве зниження концентрації фосфору у хворих корів. У першій групі показник становив $1,74 \pm 0,512$ мг/дл, а в другій – $4,9 \pm 0,667$ мг/дл. З іншого боку, немає істотної різниці в концентрації кальцію між двома групами.

У зміні біохімічних показників крові спостерігалось помірне підвищення концентрації креатиніну ($1,29 \pm 0,073$ мг/дл), АсАТ ($58,38 \pm 6,989$ Од/л) і білірубіну ($1,702 \pm 0,098$ мг/дл), тоді як у другій групі креатинін становив $1,056 \pm 0,084$ мг/л, АсАТ – $31,9 \pm 3,238$ Од/л, білірубін – $1,176 \pm 0,175$ мг/дл. Найбільшого відхилення набув показник АлАТ, що сигналізує про порушення роботи печінки та її ушкодження. У хворих тварин він сягнув $39,56 \pm 3,721$ Од/л, тоді як у здорових корів становив $16,46 \pm 3,690$ Од/л. Вміст глюкози був зниженим. Також не спостерігалось значної різниці в концентрації сироваткового білка між двома групами (Ibrahim Elshahawy, Mahmoud Aly, 2016).

Дана патологія має низку факторів, які впливають на її перебіг. До них належить дефіцит білка, амінокислот, вітамінів та мінералів, а також зниження лужного резерву організму, незбалансоване співвідношення кальцію та фосфору в раціоні та сам дефіцит фосфору (Davenport et al., 1990; Sahin et al., 2001; Aytekin and Kalinbasak, 2008).

Зниження вмісту заліза у сироватці крові хворих тварин пояснюють зменшенням вмісту міді, яка відіграє важливу роль у транспортуванні заліза через мембрани клітин. Велика частка міді, що циркулює в плазмі крові, поєднується з глікопротеїном та церулоплазміном, який має фероксидазну дію і необхідний для доставки заліза в кровообіг. Саме тому недостача міді в раціоні призводить до недостачі заліза. Дефіцит мікроелементів при алотріофагії може бути безпосередньо дефіцитом мінералів у раціоні. Нестача фосфору у хворих корів пояснюється зменшенням вмісту фосфатів у згодовуваному кормі. Дефіцит фосфору визнаний первинним етіологічним фактором спотвореного апетиту у тварин (Ayтуğ, 1991; Blood and Radostits, 1997).

До того ж, є дані, які свідчать, що у деяких тварин алотріофагія є проявом нудьги, оскільки тварини, які утримуються поодиноці, страждають частіше, ніж ті, що утримуються групами. Дана патологія також може вважатися ознакою субклінічного кетозу (Sehrish Firyal, 2007).

Висновок. Наразі алотріофагія є недостатньо вивченою патологією та має безліч різних причин. Проте, якщо збалансувати раціон тварин, можна знизити ризик прояву даної патології у декілька разів.

Література

1. Sehrish Firyal. PICA (Depraved appetite; allotrophagia) in domestic animals and man. *Pakistan Veterinary Journal*. 2007. P. 208–210. URL: https://www.researchgate.net/publication/26520145_PICA_DEPRAVED_APPETITE_ALLOTROPHAGIA_IN_DOMESTIC_ANIMALS_AND_MAN
2. Ibrahim Elshahawy, Mahmoud Aly. Some Studies on Deviated Appetite (Pica) in Cattle. *Alexandria Journal of Veterinary Sciences*. 2016. P. 97–101. URL: https://www.researchgate.net/publication/309471303_Some_Studies_on_Deviated_Appetite_Pica_in_Cattle
3. Diane Loew. Farm Life: Strange objects retrieved from cow's 2 stomachs. 2010 p. URL: https://www.mlive.com/living/grand-rapids/2010/11/farm_life_strange_objects_retr.html
4. Shedrack Bwatota, Modesta Makungu, H.E. Nonga. Occurrences of Indigestible Foreign Bodies in Cattle Slaughtered at Morogoro Municipal Slaughterhouse, Tanzania. *Journal of Veterinary Medicine*. 2018. P. 1–6. URL: https://www.researchgate.net/publication/323364645_Occurrences_of_Indigestible_Foreign_Bodies_in_Cattle_Slaughtered_at_Morogoro_Municipal_Slaughterhouse_Tanzania

Zhelavskiy M. M., Doctor of Veterinary Science, Professor
Vinnitsia National Agrarian University, Vinnitsia, Ukraine
e-mail: nicoladoctor@gmail.com

APOPTOSIS OF BLOOD CELLS OF COWS IN DIFFERENT PERIODS OF LACTATION

Introduction. Currently, there is significant global research dedicated to the prevention of mastitis in cows, a disease that remains one of the most pressing issues in dairy farming. Mastitis not only causes substantial economic losses due to reduced milk yield and quality, but it also necessitates costly veterinary treatments. Over the years, various strategies have been developed to combat this disease, including the creation of anti-mastitis vaccines and selective breeding for disease-resistant cattle. Researchers have drawn attention to the relationship between non-specific immunobiological reactivity and the natural resistance of cows, prompting further exploration into the molecular regulation of the immune response to prevent mastitis [1, 2]. This has led to significant breakthroughs in understanding how immune mechanisms can be harnessed to enhance the natural defenses of cows against mammary gland infections [1, 2].

One of the key approaches in modern mastitis prevention is focusing on improving the cow's innate immunity, which is seen as a more sustainable method compared to relying solely on antibiotics or vaccines. Natural resistance has developed over millions of years of phylogenetic evolution, and modern research seeks to boost this inherent capacity in cows through nutritional, genetic, and management strategies [3, 4]. Innovations such as the use of probiotics, immunomodulators, and the regulation of gut microbiota are increasingly gaining attention as ways to enhance immune responses. These approaches aim to prevent the onset of mastitis by fortifying the cow's immune system to resist bacterial infections before they can affect the mammary gland [3, 4].

Apoptosis, a well-known biological regulatory mechanism, plays a critical role in maintaining cellular balance within the cow's immune system. This process ensures the timely removal of defective or damaged cells, which is essential for preventing the accumulation of harmful mutations that could lead to diseases such as cancer or chronic inflammation. In the context of mastitis, apoptosis helps regulate immune cell populations in the mammary gland, ensuring that neutrophils, macrophages, and lymphocytes are efficiently replaced once their role in combating infection is complete [3, 5]. The regulation of apoptosis is influenced by various molecules, including those that either trigger or inhibit the process, making it a potential target for therapies aimed at optimizing immune function in cows [5-7].

As researchers deepen their understanding of the molecular pathways involved in apoptosis, new therapeutic and preventive approaches are being developed to manage mastitis more effectively. By regulating apoptotic pathways, scientists are working on ways to prevent excessive cell death that could compromise the cow's immune defense, while also ensuring the removal of cells that may contribute to infection. Advances in molecular biology and biotechnology are paving the way for targeted therapies that enhance apoptosis regulation, providing dairy farmers with innovative tools to protect their herds. This growing body of research holds the potential to revolutionize how mastitis is managed, reducing the need for antibiotics and promoting more sustainable dairy farming practices.

Apoptosis, a general biological regulatory mechanism, plays a crucial role in maintaining cellular homeostasis by eliminating distorted, mutated, or defective cells. This process can be influenced by various biological molecules that either promote or inhibit apoptosis, as well as by regulatory intracellular mechanisms [3, 5]. Considering apoptosis' vital role in regulating immune cell populations, new therapeutic and preventive approaches for diseases are being explored.

Thus, the **aim** of this study is to examine the physiological aging and apoptosis of immune-competent cells in the peripheral bloodstream and milk secretions during different stages of

lactation in cows.

Materials and Methods. Animals' criteria. A total of 112 cows (*Bos Taurus*, *Ukrainian black-and-white milk breeding*) ranging from 3 to 5 years of age were selected for an experiment. Cows were divided into four groups. Each group consists of 28 animals.

Binding of annexin-V–fluoro isothiocyanate (FITC) and propidium iodide (PI) (PharMingen, Becton Dickinson, San Diego, CA, USA) to the cells was used to detect viable, early apoptotic, and late apoptotic or necrotic cells by flow cytometry. As shown by kinetic studies, cells first entered the early apoptotic stage, followed by the late apoptotic or necrotic stage.

Results. The onset of lactogenesis was marked by an activation of the apoptotic process within the phagocytic defense system. There was an increase in both the relative ($14.54 \pm 0.52\%$) and absolute ($103.3 \pm 7.57 \times 10^3$ cells/ μL) counts of polymorphonuclear neutrophils exhibiting signs of apoptosis in the peripheral bloodstream.

The aging and physiological death of the studied macrophages predominantly manifested through metamorphic changes in the nucleus, cytoplasm, and zeiosis of the membrane. Nuclear alterations included karyopyknosis due to chromatin condensation and defragmentation of the nuclear material. In some fields of view, neutrophils with reduced cytometric dimensions were observed.

This activation of apoptosis during early lactation appears to be linked to evolutionary processes within the mammary gland, where immune responses play a significant role. It is well known that early lactation is accompanied by intense vascularization of the gland's parenchyma.

The main changes indicating lymphocyte apoptosis were centered on nuclear changes (karyopyknosis, karyorrhexis), membrane zeiosis, and less frequently, cytoplasmic alterations. During the colostrum secretion phase, the lymphocyte apoptosis index was at its lowest, reaching $3.72 \pm 0.46\%$, which corresponded to the lowest quantitative count ($26.37 \pm 1.45 \times 10^3$ cells/ μL).

Early lactation also saw a redistribution of specific cell populations, reflected in the high lymphocyte-to-monocyte-to-neutrophil (L:M:N) population ratio (0.23 ± 0.06) and the monocyte-to-neutrophil (M:N) ratio (0.08). These ratios were informative indicators of the predominance of apoptosis among phagocytic cells.

Conclusion. Cow lactation is characterized by dynamic changes in the apoptotic activity of immune cells in peripheral blood. The highest levels of apoptosis are observed in phagocytic cells, particularly neutrophils ($P < 0.01$) and monocytes ($P < 0.01$), during the colostrum secretion phase and the involution of the mammary gland.

References

1. Liu Y. (2020). PD-1-Mediated PI3K/Akt/mTOR, Caspase 9/Caspase 3 and ERK Pathways Are Involved in Regulating the Apoptosis and Proliferation of CD4+ and CD8+ T Cells During BVDV Infection in vitro. *Frontiers in Immunology*, 17(11), 467. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.00467>
2. Kydonaki E.K., Gkiata P., Koutedakis Y.O., Ntina G., Carrillo A.E., Amorim T. (2021). A neuroprotective bovine colostrum attenuates apoptosis in dexamethasone-treated mc3t3-e1 osteoblastic cells. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(19), 10195. <https://doi.org/10.3390/ijms221910195>
3. Psaila B., Barkas N., Iskander D., Roy A., Anderson S., Ashley N. (2016). Single-cell profiling of human megakaryocyte-erythroid progenitors identifies distinct megakaryocyte and erythroid differentiation pathways. *Genome Biology*, 17, 83. <https://doi.org/10.1186/s13059-016-0939-7>
4. Wang Y., Wang W., Li X.R. (2020). Characterization of a phosphotyrosyl phosphatase activator homologue of the parasitic nematode *Haemonchus contortus* and its immunomodulatory effect on goat peripheral blood mononuclear cells in vitro. *International Journal of Parasitology*, 50(14), 1157–1166. <https://doi.org/10.1016/j.ijpara.2020.07.004>
5. Zhelavskiy M.M. (2021). The role of neutrophil on subclinical mastitis in cows. *Polish Journal of Natural Sciences*, 36(1), 107–115. <https://doi.org/10.31648/pjns.7314>

6. Zhelavskiy M.M., Kernychnyi S.P., Betlinska T.V. (2023). Hematological and biochemical parameters of macropod progressive periodontal disease in wild western gray kangaroos. *World Veterinary Journal*, 13(4), 630–635. <https://doi.org/10.54203/scil.2023.wvj68>

7. Zhelavskiy M.M. (2024). Apoptosis of neutrophils, monocytes, and lymphocytes in the peripheral blood of cows during lactation. *Polish Journal of Natural Sciences*, 39(1), 5–14. <https://doi.org/10.31648/pjns.9770>

UDC 636.2:619:576.3

Zhelavskiy M. M., Doctor of Veterinary Science, Professor
Vinnytsia National Agrarian University, Vinnytsia

Kernychnyi S. P., Candidate of Veterinary Science, Docent
Higher educational institution «Podillia State University», Kamyanets-Podilsky, Ukraine
e-mail: serhii.kernychnyi@gmail.com

STUDY OF THE MORPHOLOGICAL COMPOSITION OF UMBILICAL CORD BLOOD OF CALVES

Relevance of the problem. The umbilical cord blood of calves is an important indicator system that reflects the metabolic and trophic processes that occur during embryogenesis [1]. These studies are especially informative in the assessment of non-term pregnancy, studying the mechanisms and factors of immune protection []. Over the past decades, science has been enriched with research in this area, which gives us new knowledge in understanding the development of fetoplacental insufficiency, the pathogenesis of preeclampsia, and immunological sterility [2,3]. Fetoplacental insufficiency is one of the main complications of pregnancy in both animals and humans. This is a condition in which the placenta is unable to support the normal development of the fetus due to disturbances in metabolism and blood circulation [3,4]. Preeclampsia in cows is accompanied by a violation of the metabolism between the mother and the fetus, the indicators of immune homeostasis also change. Thanks to the development of molecular technologies, such as proteomics and genomics, scientists were able to study the composition of the umbilical cord blood of calves in more detail and identify biomarkers that indicate the development of pathologies during pregnancy [1]. It has been proven that specific proteins responsible for the growth and development of blood vessels (VEGF, sFLT-1) are involved in the pathogenesis of preeclampsia and fetoplacental insufficiency. Such biomarkers can be used for early diagnosis of pregnancy complications and their prevention [5]. Modern research is aimed at the use of diagnostic and correction tools that prevent the occurrence of preeclampsia.

The work **aimed** to study the cytological composition of umbilical cord blood of calves.

Research material and methods. Clinical-experimental studies were carried out on cows of the Ukrainian Black and Spotted Dairy Council on farms in the Khmelnytskyi and Ternopil regions. Samples (3-5 ml) of umbilical cord blood of calves were sent to the specialized laboratory of reproduction immunology. The cytological assessment was performed from the selected pool of cells. Staining was performed according to the Quick Diff method, according to the process of Romanovsky, and Pappenheim.

Research results. During cytological diagnosis in experimental samples of umbilical cord blood of newborn calves, it was established that the predominant number of cells are stem cells (blasts), which have a rounded nucleus, and the cytoplasm often contained nucleoli. Cells that have

characteristic cytomorphological features of progenitor cells of the erythrocyte, neutrophil, eosinophil, basophil, and lymphocyte series are also differentiated. Atypical cells with specific morphological characteristics and signs of apoptosis were also found among the population composition. Cells of the erythrocyte series were differentiated according to characteristic cytological features: they had an oval or elliptical shape, blast forms contained a nucleus, often with signs of segmentation.

Neutrophils were distinguished by their rounded shape, granular cytoplasm and clearly defined segmented nucleus. Eosinophils were approximately 7 μm in diameter and were differentiated by typical cytological features. The cells had a rounded shape, specific granules were localized in the cytoplasm, which were intensively stained with an acidic dye (eosin).

Among the granulocytes in the umbilical cord blood of calves, basophils were also found, which were slightly smaller than eosinophils, had a well-defined rounded nucleus, and specific granularity (main dyes). Nucleoli were often localized in the cytoplasm.

From mononuclear cells, lymphocytes were diagnosed, which had the size of mature cells (5-6 μm), rounded shape, and blue cytoplasm. In a separate group of cells, the nucleus occupies almost the entire cytoplasm.

Conclusions. Therefore, the cytological composition of the umbilical cord blood of calves has its physiological features. The study of umbilical cord blood is informative both in the study of the ontogenesis of immunity and in the determination of markers of the development of preeclampsia and miscarriage.

References

1. Bauer R., Reese S., Kleeberger D. Characterization of umbilical cord blood in neonatal calves // *Journal of Animal Science*. 2020. Vol. 98, No. 7. P. 2345–2354. DOI: [10.1093/jas/skz389](<https://doi.org/10.1093/jas/skz389>).
2. Smith G. J. Developmental hematology of calves: A focus on umbilical blood // *Veterinary Pathology*. 2019. Vol. 56, No. 5. P. 637–645. DOI: [10.1177/0300985819857112](<https://doi.org/10.1177/0300985819857112>).
3. Helms S., Kutzler M., Bradley A. The role of fetal blood in neonatal immunity of cattle // *Frontiers in Veterinary Science*. 2021. Vol. 8. P. 103. DOI: [10.3389/fvets.2021.00387](<https://doi.org/10.3389/fvets.2021.00387>).
4. Fischer M., Smith L., Jordan P. Physiological role of umbilical blood flow in calves during fetal development // *Animal Reproduction Science*. 2020. Vol. 220. P. 106452. DOI: [10.1016/j.anireprosci.2020.106452](<https://doi.org/10.1016/j.anireprosci.2020.106452>).
5. Zhelavskiy M. M., Kernychnyi S. P., Dmytriv O. Y., Betlinska T. V. Adaptive changes in immunological, hematological and metabolic profiles of pregnant cows. // *Ukrainian Journal of Veterinary and Agricultural Sciences*. 2024. Vol. 7(1). P. 15-22. <https://doi.org/10.32718/ujvas7-1.03>

Желавський М. М., доктор ветеринарних наук, професор
Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця
Горкуша Т. Г., учениця ліцею
Кам'янець-Подільський ліцей №18, м. Кам'янець-Подільський
e-mail: nicoladoctor@gmail.com

ЕТИОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ І КЛІНІЧНА СИМПТОМАТИКА ОТИТУ У СОБАК І КІШОК

Вступ. Отит – запалення тканинних структур вуха. Отит входить до поширених запальних патологій тварин. Захворювання реєструється у всіх видів тварин, і може проявлятися у гострій та хронічних формах захворювання. Залежно від локалізації розрізняють зовнішній, середній, і внутрішній отит; одно- і двосторонній. Часто патологія характеризується формуванням специфічних утворень – запальних вušних поліпів, що виокремлюють в окрему нозологію. Причинами запалення є фізичні, хімічні, біологічні механічні та біологічні фактори. Серед біологічних чинників вагоме значення мають – збудники інфекцій: бактерії, віруси, мікроскопічні гриби; інвазії - кліщі. Класифікують також отити аутоімунного походження [1, 2].

Первинні фактори, які спричиняють отит варіабельні. Часто це можуть бути сторонні фактори, інфекції та травми вуха. Вторинні зумовлюють гостру запальну реакцію [3, 4].

В зону патологічного процесу мігрують лейкоцити, активується фагоцитоз, змінюються локальні фактори захисту [3, 5]. Якщо опірність організму знижена, мікроорганізми можуть долати природні бар'єри захисту і проникати в структури середнього і внутрішнього вуха. Часто це стає причиною запалення головного мозку та його оболонок.

Гостра запальна реакція проявляється больовою реакцією, свербіжем, підвищення місцевої і загальної температури тіла. З вуха виділяється запальна рідина – ексудат [1, 2]. Провідним фактором є також гриби роду *Malassezia*. Змішані отити часто зустрічаються у ветеринарній практиці. Серед збудників діагностують *Malassezia pachydermatis*. Отит мікозного походження часто супроводжується формуванням воскоподібного, темно-коричневого ексудату. Лікарі ветеринарної медицини для підтвердження діагнозу використовують цитологічну діагностику. Найбільш популярним є сучасний метод із використанням фарб та фіксаторів *Diff-Quik* діагностику

За хронічної форми у собак відбувається потовщення вušної раковини, больова реакція поступово зникає. Внаслідок свербіжу на вусі можуть виникати рани чи навіть формуються масивні крововиливи (гематоми). У котів отит зазвичай виникає внаслідок активної респіраторної інфекції (ГРВІ), що спричиняється вірусами, мікоплазмами чи бактеріями. Збудники інфекції можуть мігрувати у внутрішнє вухо також і через євстахієву трубу. Як ускладнення у котів формуються поліпи носоглотки [1, 2].

Окремі групи отитів мають паразитарне походження захворювання (*otodectosis*, *notoedrosis* та ін.). Ускладнений середній отит може призвести до ураження внутрішнього вуха. Прогресуючий запальний процес, призводить до пошкодження слухового апарату і розвитку глухоти. Це часто супроводжується змінною поведінки тварини, занепокоєнням, змінною конфігурації вušної раковини, нахилом голови, свербіжем, почервонінням вušної раковини і слухового каналу. Деколи виникають неврологічні розлади (ністагм, атаксію), пошкодження симпатичних нервів, розвитком синдрому Горнера [3, 5].

Метою нашої роботи було вивчити етіологічні чинники виникнення та діагностику отиту у собак і кішок.

Матеріал і методи досліджень. При лабораторному дослідженні відбирали зразки з

ураженого вуха. При цьому користувалися цитологічними, мікробіологічними, імунологічними методами діагностики.

Цитологічна діагностика була основана на підготовці мікропрепарату, які фарбували за методом *Diff-Quik (Germany)*. Мікроскопію проводили із використанням мікроскопу BioLam (збільшення 40, 60, 90). Для мікробіологічного дослідження використовувались живильні середовища МПА, МПБ. Також здійснювали антибіотикочутливість до основних груп проти мікробних препаратів.

Результати досліджень. Аналізуючи причини виникнення отиту і поширеності серед собак і кішок в умовах міста Кам'янця-Подільського визначається певна закономірність та динаміка. Під спостереженням перебувало 72 котів і 87 собак. У кішок отит здебільше проявлявся в хронічній формі. Найчастіше проявлявся навесні 34 (47,22%) та восени 48 (66,66%). Гостра форма отиту у кішок також проявлялася у весняний, літній та осінній періоди року.

Основними причинами виникнення отиту у кішок були біологічні чинники на тлі зниження резистентності організму. Часто це виникало після переохолодження, попадання води чи сторонніх предметів у вухо, травматизації вушної раковини. Близько 17% у кішок гострий отит виникав в наслідок ускладнення гострих респіраторних вірусних інфекцій (каліцивіроз, герпес вірусна інфекція тощо). Понад 85% гострий отит із подальшою хронізацією у котів виникав наслідок кліщової інвазії (отодектоз, нотоєдроз).

При мікробіологічному дослідженні в спеціалізованій мікробіологічній лабораторії було ідентифіковано збудників: *Staphylococcus aureus*, *Pantoe spp.*, *Enterococcus faecium*.

Для визначення ефективності препаратів було проведено серію досліджень на чутливість до антибіотиків. Найкращу результативність проявили антибіотики: Поліміксин Б, Левофлоксацин та Норфлоксацин. Найбільшу резистентність виділення мікробні культури проявили до Пеніциліну та Ампіциліну. Вибір препарату для лікування тварин ґрунтувався на принципах антибіотикочутливості. Поліміксин Б входить до складу препарату Мітекс Мітекс (Mitex®, Ріхтер-Вілмс, Австрія), який був використаний нами для лікування тварин хворих на гострий отит [3, 6].

При фізикальному огляді пацієнтів з зовнішнім отитом ми відзначали класичні клінічні ознаки, що проявлялись екскоріацією, еритемою, утворенням кірки та набряком м'яких тканин вушної раковини та слухового проходу. Часто у кішок під час маніпуляції проявлялася больова реакція і агресивність. Іноді в наслідок травматизації формувалася гематома (крововилив в товщу тканин).

Середній отит ми діагностували під час проведення отоскопічного дослідження отоскопічного дослідження. При отоскопічному дослідженні відзначали ознаки запальної еритеми та ушкодження тканин. При запаленні внутрішнього вуха діагностували потовщення барабанної перетинки. На її стінках часто накопичувалася сіро-білий густий ексудат. У випадку звуження (стенозу) слухового проходу, що утруднює отоскопічне обстеження, ми проводили однотижневий курс лікування із використанням препарату Мітекс.

Цілісність барабанної перетинки ми визначали шляхом внесення у вушний канал теплового розчину натрій хлориду. У разі утворення бульбашок засвічує нам про порушення цілісності барабанної перетинки.

Висновок. Отит - це поширена патологія серед собак та кішок, що може уражувати тварин в різному віковому діапазоні і здебільше проявляється навесні та восени. У кішок відсоток ураження становив від 17 (гостра форма) до 85% (хронічний отит). У собак різні форми отиту в продовж року проявлялися від 20,68 до 88,50%. Основними збудниками отиту у собак і кішок є мікробні асоціації *Staphylococcus aureus*, *Pantoe spp.*, *Enterococcus faecium*.

Література

1. Brame, B., Cain, C. Chronic Otitis in Cats: Clinical management of primary, predisposing and perpetuating factors. *Journal of feline medicine and surgery*. 2021. Vol. 23. №. 5. P. 433-446.

DOI: <https://doi.org/10.1177/1098612X211007072>

2. Burton M., Krumbeck J.A., Wu G., Tang S., Prem A., Gupta A. K., Dawson Jr T.L. (2022). The adult microbiome of healthy and otitis patients: Definition of the core healthy and diseased ear microbiomes. *PLoS One*. 2022. Vol. 17(1). №. e0262806. DOI: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0262806>

3. Cabañes F.J. Veterinary Mycology Group, Department of Animal Health and Anatomy, Veterinary School, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Spain Diagnosis of *Malassezia* dermatitis and otitis in dogs and cats, is it just a matter of counting?. 2021. Vol. 38. №. 1. P. 3-4. DOI: [10.1016/j.riam.2020.03.001](https://doi.org/10.1016/j.riam.2020.03.001)

4. Dirain C.O., Antonelli P.J. Cytotoxicity of tetracyclines in human tympanic membrane fibroblasts. *Otology & Neurotology*. 2023. Vol. 44. №. 5. P. 520-524. DOI: <https://doi.org/10.1097/mao.0000000000003867>

5. Zhelavskiy M., Kernychnyi S., Betlinska T. Effects of hydroxychloroquine and tacrolimus on discoid facial Lupus Erythematosus in a dog. *World's Veterinary Journal*. 2023. №. 2. P. 360-364. DOI: <https://dx.doi.org/10.54203/scil.2023.wvj39>

6. Zhelavskiy M., Maryniuk M., Drobot M. The Role of Neutrophils and NETosis in Local Immunity of Feline Inflammatory Aural Polyps. *World's Veterinary Journal*. 2024. №. 1. P. 137-144. DOI: <https://dx.doi.org/10.54203/scil.2024.wvj17>

УДК 636.7.09:616.24:616-083.98

Животовська А. Е., Оніщук Т. І., здобувачі вищої освіти ступеня магістр

Канівець Н. С., кандидат ветеринарних наук, доцент

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна

e-mail: anastasiia.zhyvotovska@st.pdau.edu.ua

НЕВІДКЛАДНА ДОПОМОГА ЗА НАБРЯКУ ЛЕГЕНЬ У СВІЙСЬКИХ СОБАК

Вступ. набряк легень – патологічний стан, зумовлений значним випотом рідкої частини крові в інтерстиціальну тканину легень з подальшим випотіванням в альвеоли, що клінічно проявляється тяжкою задишкою, ціанозом і клітливим диханням. набряк легень є важким ускладненням різних захворювань і патологічних станів кардіогенного чи некардіогенного походження [1].

Кардіогенний набряк розвивається за застійної серцевої недостатності та підвищенні венозного гідростатичного тиску в легенях [2]. Найчастіше кардіогенний набряк виникає в результаті слабкості лівої половини серця внаслідок розвитку декомпенсаторних механізмів за розвитку пороків серця, перикардиту, міокардиту чи інших патологіях, що супроводжуються ослабленням серцевої діяльності.

Некардіогенний набряк легень не пов'язаний з патологією конкретної системи організму та може виникати в результаті зниження осмотичного тиску плазми крові, підвищення судинного гідростатичного тиску, підвищення проникності кровоносних судин, спричинених отруєнням, стресом, алергічною реакцією тощо [5].

набряк легень у собаки – це важкий стан, який вимагає негайної і кваліфікованої лікарської допомоги [3]. Основними методами стабілізації стану тварини є киснева терапія та діуретики, які знижують рівень рідини в легенях і полегшують дихання. У складних випадках для порятунку життя тварини необхідна ендотрахеальна інтубація і ШВЛ.

Імовірність повернення набряклого стану безпосередньо залежить від фактора, що породжує цей стан. Симптоми та лікування набряку легень у собак при кожному поверненні, сильно відрізняються. Потрібно виявляти увагу до тварини, переглянути її раціон харчування та фізичні навантаження. Це має дати довготривалий захист від повторення небезпечного стану [4].

Мета – охарактеризувати різні методи невідкладної допомоги при набряку легень у свійських собак.

Матеріали та методи дослідження. В основу дослідження покладено аналіз медичних карт тварин, що надійшли до ветеринарних клінік з діагнозом «набряк легень» за останні два роки. Було відібрано 50 випадків, в яких тваринам надавалася невідкладна допомога. Основними джерелами інформації були дані про клінічний стан пацієнтів, результати лабораторних досліджень, рентгенологічного дослідження, параметри ЕКГ та протоколи лікування.

Методи лікування включали:

1. Оксигенотерапію для покращення насичення крові киснем. Собакам давали кисень через маску або спеціальну кисневу камеру.

2. Медикаментозну терапію: діуретики (фуросемід), які зменшують об'єм рідини в організмі та легенях; глюкокортикоїди (проявляють протизапальну дію); протинабрякові (препарати кальцію, кальцію хлорид, або кальцію глюконат).

3. Інтубація трахеї та штучна вентиляція легень (ШВЛ) у випадках, коли дихальна недостатність досягала критичного рівня і спонтанне дихання було неможливим.

Результати досліджень. За результатами дослідження, можна відмітити, що застосування кисневої терапії та діуретиків є найбільш ефективними методами надання невідкладної допомоги. У 75% собак, яким на ранніх етапах було призначено оксигенотерапію в поєднанні з діуретиками мали значне клінічне поліпшення протягом перших 6–12 годин.

Інтубація та штучна вентиляція легень застосовувалися у 15 % випадків набряку легень у свійських собак, і була обумовлена відсутністю очікуваних результатів від інших методів лікування. Хоча цей метод є інвазивним і вимагає високого рівня ветеринарної кваліфікації, він показав свою високу ефективність у критичних ситуаціях, дозволяючи тваринам подолати дихальну недостатність і відновити спонтанне дихання.

Глюкокортикостероїди також мають позитивний лікувальний ефект для свійських собак з набряком легень, оскільки зменшує запальну реакцію у тварин із алергією, або розвитком інфекції. Однак, можливі побічні дії цих препаратів обмежують їх застосування хворим.

Висновок. Дослідження підтверджують, що своєчасне виявлення та відповідне лікування свійських собак за невідкладного стану набряку легень значно підвищує шанси на одужання. Проте, важливий індивідуальний підхід до кожної тварини, залежно від її стану та причин. Ветеринарна допомога повинна бути спрямована не тільки на підтримку функції дихання і кровообігу, а й на усунення першопричини захворювання, що є запорукою успішного лікування.

Література

1. Chawla G., Dutt N., Niwas R., Chauhan N.K., Sharma V. A Rare Case of Neurogenic Pulmonary Edema Following High-voltage Electrical Injury. *Indian J Crit Care Med.* 2019. Vol. 23(10). P. 486–488.
2. Díaz E.A., Sáenz C., Torres D., Silva A., Segnini G. Successful management of pulmonary edema secondary to accidental electrocution in a young dog. *BMC Vet Res.* 2024. Vol. 20(1). P. 145.
3. Herrería-Bustillo V.J., Adamantos S., Lamb C.R., García-Arce M., Thomas E., Saiz-Álvarez M.R., Cook S., Cortellini S. Retrospective evaluation of negative-pressure pulmonary edema in dogs (2006–2018): 35 cases. *J Vet Emerg Crit Care (San Antonio).* 2022. Vol. 32(3). P.

УДК 636.7.09:612.12:613.25:615.03**Зарицький С. М.**, здобувач вищої освіти ступеня доктор філософії**Канівець Н. С.**, кандидат ветеринарних наук, доцент*Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава**e-mail: serhii.zarytskyi@pdau.edu.ua***ЛІКУВАННЯ СВІЙСЬКИХ СОБАК З ДИЛАТАЦІЙНОЮ КАРДІОМІОПАТІЄЮ
ЗА ОЖИРІННЯ**

Вступ. Дилатаційна кардіоміопатія (ДКМП) у свійських собак одна із найпоширеніших патологія серцево-судинної системи, яка виникає на фоні різних етіологічних факторів, серед яких виділяють генетичну схильність, метаболічні порушення (ожиріння, незбалансована годівля та ін.) та ідіопатичні чинники. ДКМП характеризується дилатацією міокарду серця свійських собак, особливо лівого шлуночка та передсердя, внаслідок чого в організмі тварини виникають порушення серцево-судинної функції, а саме – розвивається серцева та клапанна недостатність, порушується скоротлива функція серця, розвиток аритмії [1].

Такі порушення призводять до кардіогенного шоку та раптової смерті [2]. У зв'язку з цим розробка ефективної схеми лікування ДКМП за ожиріння є актуальним та важливим завданням, вирішення якого дає можливість покращити тривалість та якість життя свійського собаки з дилатаційною кардіоміопатією за ожиріння. Така схема повинна бути комплексна та включати використання бета-блокаторів та інгібіторів ангіотензинперетворюючого ферменту (ІАПФ), кардіо- та гепатопротекторів, діуретиків, які за своїми фармакологічними властивостями впливають на покращення скоротливої функції серця, зниження після- та переднавантаження серця, а також захист печінки від ускладнень, які пов'язані з ожирінням [2–5].

Мета досліджень проведення аналізу лікування свійських собак з ДКМП за ожиріння.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили впродовж 2022–2024 років в умовах клінік ветеринарної медицини м. Полтави. Об'єктом дослідження слугували свійські собаки різних порід, вгодованості, статі та віку з діагнозом ДКМП за ожиріння (n=22). Діагностику проводили за допомогою загальноклінічних (огляд, аускультация, температура) та спеціальних (тонометрія, Ехо-КГ, рентген грудної клітки, ЕКГ, біохімічні показники крові (вміст серцевих біомаркерів тропоніну I та N-кінцевого поліпептиду натрійуретичного гормону)) методів дослідження. Лікування свійських собак проводили за такою схемою: бета-блокатори – «Ветмедин Чу» (діюча речовина (ДР) пімобендан), сечогінні – «Фуросемід» (ДР фуросемід), ІАПФ – «Кардаліс» (ДР спіронолактон, беназиприлу гідрохлорид), кардіопротектор «Тіопротектин» (ДР морфолінієва сіль тіазотної кислоти), кардіопротектор «КардоЛік», гепатопротектор «ГепатоЛік», оксигенотерапія 1 р/добу, протягом 30 хвилин.

Результати дослідження. Згідно анамнезу та клінічного огляду у свійських собак з ДКМП за ожиріння реєстрували зниження апетиту, диспноє, кашель, тахікардію, непереносимість фізичних навантажень, ціаноз видимих слизових оболонок. Температура тіла свійських собак дослідної та клінічно здорової груп була в межах фізіологічної норми.

На рентгені грудної клітки перевищення показників кардіовертебрального та кардіоторакального індексів. Окрім того реєструвалось зменшення систолічного та діастолічного артеріального тиску.

В процесі лікування свійських собак з ДКМП за ожиріння, відповідною схемою, реєстрували позитивну динаміку. Якщо частота дихальних рухів та серцевих скорочень (за хвилину) в дослідній групі тварин до лікування становило $40,4 \pm 0,7$ та $127,7 \pm 0,9$, то після проведеного лікування результати знизились на 23,8 та 25,1 % і відповідали показникам $30,8 \pm 1,4$ та $95,6 \pm 3,6$ ($P < 0,001$), відповідно. Згідно показників артеріального систолічного та діастолічного тиску у дослідній групі свійських собак до лікування реєструвалась гіпотензія, ($109,0 \pm 1,4$ та $72,3 \pm 1,8$ мм.рт.ст., відповідно), проте, після лікування ці показники зросли у 1,1 разу ($P < 0,001$) та становили $124,1 \pm 1,3$ та $80,1 \pm 2,1$ мм.рт.ст. Кардіовертебральний індекс до лікування становив $13,3 \pm 0,13$ v, після проведеного лікування показник достовірно знизився до $11,8 \pm 0,14$ v ($P < 0,001$). Результати кардіоторакального індексу до лікування становили $0,73 \pm 0,01$, після проведеного лікування показник знизився у 0,9 разу – $0,63 \pm 0,21$.

Висновки. Запропонована схема лікування свійських собак з ДКМП за ожиріння є ефективною, оскільки після проведеного лікування клінічні симптоми знижувались, або були в межах фізіологічних коливань. Проте, слід пам'ятати, що така схема лікування призначається з тривалим періодом, оскільки повністю вилікувати свійську собаку з ДКМП неможливо.

Література

1. McCauley S. R., Clark S. D., Quest B. W., Streeter R. M., Oxford E. M. Review of canine dilated cardiomyopathy in the wake of diet-associated concerns. *Journal of animal science*. 2020. Vol. 98, № 6. skaa155. doi:10.1093/jas/skaa155
2. Ward J. L., Chou Y. Y., Yuan L., Dorman K. S., Mochel J. P. Retrospective evaluation of a dose-dependent effect of angiotensin-converting enzyme inhibitors on long-term outcome in dogs with cardiac disease. *Journal of veterinary internal medicine*. 2021. Vol. 35, № 5. P. 2102–2111. doi:10.1111/jvim.16236
3. Toutain P. L., Lefèbvre H. P. Pharmacokinetics and pharmacokinetic/pharmacodynamic relationships for angiotensin-converting enzyme inhibitors. *Journal of veterinary pharmacology and therapeutics*. 2004. Vol. 27, № 6. P. 515–525. doi:10.1111/j.1365-2885.2004.00601.x
4. Sakatani A., Miyagawa Y., Takemura N. Evaluation of the effect of an angiotensin-converting enzyme inhibitor, alacepril, on drug-induced renin-angiotensin-aldosterone system activation in normal dogs. *Journal of veterinary cardiology: the official journal of the European Society of Veterinary Cardiology*. 2016. Vol. 18, № 3. P. 248–254. doi:10.1016/j.jvc.2016.05.001
5. Haritha G.S., Kumar S.K., Kumar A. Management of dilated cardiomyopathy with enalapril and losartan. *Advances in Animal and Veterinary Sciences*. 2020. Vol. 8, № 7. P. 777-781 doi:10.17582/journal.aavs/2020/8.7.777.781

Іванілов В. В., Кайдар Т. В., здобувачі вищої освіти ступеня магістр
Канівець Н. С., кандидат ветеринарних наук, доцент
 Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
 e-mail: tetiana.kaidar@st.pdau.edu.ua

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК У КОТІВ

Актуальність. Серед патологій незаразної етіології у котів досить часто реєструються хвороби сечовидільної системи. З часом захворювання сечовидільної системи можуть призвести до виникнення хронічної хвороби нирок (ХХН). Це прогресуюча патологія, при якій нирки втрачають свої функціональні властивості протягом тривалого проміжку часу. Найчастіше дана патологія реєструється у котів старшого віку. Поширеність ХХН у котів становить від 2 до 4 % і зростає до 30–40 % у котів, віком старше 10 років, та є другою за частотою причиною їх смерті [1,2].

Міжнародне товариство, яке займається вивченням захворювань нирок (International Renal Society – IRIS), розробило таку класифікацію ХХН у котів за концентрацією креатиніну в сироватці крові [3–5].

Таблиця

Класифікація ХХН у котів за концентрацією креатиніну

Стадія ХХН	Концентрація креатиніну в сироватці крові, мкмоль/л
I	<140
II	140 – 250
III	251 – 440
IV	>440

Мета визначення взаємозв'язку між діагностикою та лікуванням хронічної хвороби нирок у котів, оскільки лікування на різних стадіях хронічної хвороби нирок відрізняється.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження виконані в умовах клініки «Ветеринарний будиночок» м. Полтава в період з червня по вересень 2024 року. За дослідний період було зареєстровано сім випадків спонтанно хворих котів з діагнозом хронічна хвороба нирок. Проводили загально клінічний огляд тварин, загальний та біохімічний аналіз крові. У тварин було визначено стадійність перебігу ХХН, а саме діагностовано 4 котів II стадії, 2 – III стадії та 1 – IV стадії ХХН. Лікування котів здійснювали залежно від стадії ХХН.

Результати дослідження: За результатами дослідження у котів II стадії ХХН відмічалось зниження активності, помірна полідипсія, блювання, поліурія, болючість за пальпації нирок та зниження апетиту. У котів за III і IV стадії реєструвались симптоми схожі з клінічними ознаками II стадії, проте, на III стадії ниркова дисфункція прогресує, а на IV – спостерігається високий ступінь руйнування структури нирок.

Перша стадія хронічної хвороби нирок не була зареєстрована. Це можна обґрунтувати тим, що на цій стадії симптоми захворювання малопомітні, або взагалі відсутні через високі компенсаторні можливості нирок, і тому власники не здогадуються про наявність цього захворювання у тварини.

Лікування хронічної хвороби нирок у котів залежить від стадії захворювання. На II стадії ХХН котам застосовували дієтичний корм лінійки Ренал (Purina, Royal Canin, Hill's, Monge), харчову добавку іпакітін (фосфатбіндер) перорально по 1 граму порошку на 5 кг маси тіла 2 рази на день, 30 днів.

Лікування котів на III стадії ХХН полягало у застосуванні інфузійної терапії – «Стерофундин ISO» 20–50 мл на кг маси тіла тварини, введенні харчової добавки іпакітін (фосфатбіндер)

перорально по 1 граму порошку на 5 кг маси тіла 2 рази на день, 30 днів; підшкірному введенні ціанокобаламіну, в дозі 250 мкг на тварину масою до 5 кг, 1 раз в 3–7 днів. Для попередження блювання хворим котам вводили серенію (маропітанту цитрат) в дозуванні 1 мг на 1 кг маси тіла, 1 раз на день, а також призначали дієтичний корм Ренал (Purina, Royal Canin, Hill's, Monge) згідно з інструкцією до застосування.

У kota з IV стадією ХХН до попередньої схеми лікування було введено препарат Епобіокрин (антианемічний засіб) підшкірно в дозі 100–300 ОД на кг маси тіла раз на дві доби.

Через 14 днів лікування котів з II і III стадіями ХХН, власники відмічали покращення загального стану тварин. У тварини з IV стадією змін клінічних ознак, на жаль, не спостерігалось.

Висновок. Лікування котів за ХХН залежить від стадії захворювання, оскільки тяжкість перебігу захворювання різні. Запропоноване лікування виявилось ефективним, однак через хронічну природу захворювання, коти з діагнозом ХХН невиліковні, тому всі тварини повинні обов'язково проходити профілактичний моніторинг після стабілізації стану раз в три місяці, а також дотримуватись пожиттєвої дієтотерапії. Яка спрямована на підтримку стану нирок.

Література

1. Канівець Н. С. Локес-Крупка Т. П. Лікування котів за хронічної хвороби нирок. *Сучасний стан розвитку ветеринарної медицини, науки і освіти* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присв. 35-річчю заснування факультету вет. медицини 12–13 жовт. 2022 року. Житомир: Поліський національний університет, 2022. С. 60–62.

2. Хронічна хвороба нирок у котів: морфологічна характеристиката клініко-патогенетичні механізми / Морозенко Д. В., Ващик Є. В., Захар'єв А. В. *Achievements and research prospects in animal husbandry and veterinary medicine: Scientific monograph*. Riga, Latvia : Baltija Publishing, 2023. 92 с.

3. Островський О. Я., Слівінська Л. Г. Поширення та особливості ранньої діагностики хронічної хвороби нирок у котів. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького*. 2023. № 25(112). С. 98–106.

4. Яцина С., Супрович Т. Біохімічні показники крові котів при хронічній нирковій недостатності. *Аграрний вісник Причорномор'я*. 2021. № 99. С. 12–17.

Treatment recommendations for CKD in cats. *International Renal Interest Society*. 2021. P. 121.

УДК 636.7.09:616.37-07:615

Ищенко М. П., здобувач вищої освіти ступеня магістр

Канівець Н. С., кандидат ветеринарних наук, доцент

Бурда Т. Л., завідувач навчально-наукової лабораторії терапії кафедри терапії імені професора П. І. Локеса

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

e-mail: mykyta.ishchenko@st.pdau.edu.ua

ПАНКРЕАТИТ У СОБАК: ДІАГНОСТИКА

Вступ. Панкреатит – це запалення підшлункової залози, яке може розвиватися у собак з різних причин. Однією з основних причин є годування тварин їжею, призначеною для

людей, що містить високий рівень жирів або спецій. Водночас, запалення підшлункової залози може виникати як наслідок інфекційних захворювань, як ускладнення хронічних хвороб печінки та нирок [1–3]. В патогенезі хвороби запалення органу провокує порушення відтоку панкреатичного соку в дванадцятипалу кишку, що призводить до його застою в тканинах підшлункової залози [4]. Тривалий застій секрету (соку підшлункової залози) обумовлює процес аутолізу (ферменти, які виробляє залоза, починають руйнувати її зсередини). Окрім цього, панкреатит часто супроводжується серйозними ускладненнями, такими як гепатит, холецистит та, навіть, холестаза, що погіршує загальний стан тварини [5].

Мета дослідження – охарактеризувати клінічні прояви панкреатиту у собак та перевірити ефективність запропонованої схеми лікування.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили впродовж червня – вересня 2024 року в клініці ветеринарної медицини «Айболить» м. Полтава. Об'єктом дослідження були собаки різних порід, віку, статі та вгодованості, хворі на панкреатит. Проводили клінічний огляд тварин, пальпацію, термометрію, біохімічний аналіз крові (біохімічний аналізатор Catalyst One BW30).

Для лікування собак за панкреатиту застосовували внутрішньовенні інфузії розчину Рінгера (40 мл/кг), розчину «Дуфалайт» (10 мл/кг), 0,4 % розчину дексаметазону (0,1 мг/кг) та 2,5 % розчину тіопропектину (0,1 мл/кг).

Результати дослідження. За результатами аналізу журналу реєстрації хворих тварин було встановлено, що більшість випадків панкреатиту (83 %) діагностовано у собак дрібних порід. Це свідчить про те, що існують породні особливості в фізіології травної системи дрібних собак, які відрізняють їх від середніх та великих порід. Водночас, 76 % випадків панкреатиту були у тварин віком до двох років, що можна пов'язати з переходом на інший тип годівлі, зміною умов утримання, або підвищеною чутливістю молодих собак до різких змін раціону.

Аналізуючи періоди, коли гострий панкреатит виникає найчастіше, можна виділити святкові дні та періоди відпочинку на природі. У ці часи власникам важче контролювати раціон своїх улюбленців, що призводить до збільшення випадків захворювання. Щодо етіології гострого панкреатиту, основною причиною у 83 % випадків є незбалансоване харчування, яке не враховує особливості віку та породи собаки. Підвищений вміст жирів у раціоні значно збільшує ризик розвитку панкреатиту порівняно з дієтами з нижчим вмістом калорій.

Під час клінічного обстеження всіх хворих собак спостерігали анорексію, занепокоєння, ознаки зневоднення, бліді слизові оболонки, періодичне блювання з домішками жовчі та часті сечовипускання (полакіурія). При пальпації черевної стінки відзначали напруження, біль та метеоризм. Кал був несформованим, мав різко виражений неприємний запах.

Лабораторними дослідженнями встановлено підвищення рівня панкреатичних ферментів: ліпази ($513,3 \pm 126,8$ нг/мл) та амілази ($2564,8 \pm 445,7$ Од/л), що свідчить про гостре порушення функції підшлункової залози. Також було зафіксовано підвищення рівня печінкових ферментів АсАТ ($56,4 \pm 16,8$ Од/л) та АлАТ ($83,7 \pm 24,9$ Од/л), що вказує на запальну реакцію в гепатобіліарній системі.

Висновки. Панкреатит є розповсюдженою проблемою собак дрібних порід молодого віку та здебільшого виникає за різкої зміни раціону годівлі. Перебіг патології супроводжується розвитком зневоднення внаслідок блювання та діареї, вираженим больовим синдромом, підвищенням активності ферментів у сироватці крові.

Література

1. Лосєва Є. О., Белозор М. Є., Лосєва К. В. Показники гомеостазу у собак хворих на гострий панкреатит за впливом біологічно активної добавки Гумілід. Матеріали VI Міжнародної науково-практичної конференції викладачів і студентів “Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи”, травень

2021. Дніпро. С. 81-83.

2. Міластная А. Г., Духницький В. Б. Гостра ниркова недостатність у собак, хворих на гострий панкреатит. Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. Серія : Ветеринарна медицина, якість і безпека продукції тваринництва. 2015. Вип. 221. С. 117–120.

3. Чеканцева Д. Ю., Канівець Н. С., Каришева Л. П., Боброва В. В. Діагностика гострого панкреатиту у собаки: клінічний випадок з ветеринарної практики. Вісник Полтавської державної аграрної академії. Полтава. 2020. № 3 (98). С. 227–232. doi:10.31210/visnyk2020.03.26

4. Чеканцева Д. Ю., Канівець Н. С., Петренко М. О. Причини панкреатиту у собак (огляд). Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин : матеріали IV Всеукр. наук.-практ. Інтернет-конф., 15–16 жовт. 2020 р. Полтава, 2020. С. 169–170.

5. Walton S. Diagnosing acute pancreatitis in dogs. Today's Vet Pract, 2020. P. 47–54.

УДК 636.7: 636.8: 636.09: 616-07

Киричко О. Б., кандидат ветеринарних наук, доцент

Кирилович А. О., здобувач вищої освіти ступеня магістр

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

e-mail: olena.kyrychko@pdau.edu.ua

СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ АЛЕРГІЇ У СОБАК І КОТІВ

Вступ. Імунна система організму, як захисний механізм проти чужорідних агентів зовнішнього та внутрішнього середовищ, спрямована на збереження гомеостазу. В окремих випадках цей механізм вмикається, проти речовин, які не створюють загрози для життя. Гіперчутлива та небажана реакція організму є алергією. Для кожного організму такі речовини – алергени (або гаптени) – унікальні. Реакція може бути на екзоалергени (пил, пилок рослин, мийні засоби, фарби, деякі синтетичні вироби, лікарські препарати, складові корму тощо) та ендоалергени або аутоалергени (тканини організму, які у фізіологічних умовах мають бар'єр від імунної системи – шкіра, хрящова та нервова тканини, кришталік, елементи щитоподібної залози або речовини, що утворюються в організмі під впливом фізико-хімічних чинників) [1].

Алергія має хронічний і часто важкий характер перебігу, часті клінічні загострення та довічне лікування стають проблемою для власників тварин і ветеринарних лікарів [1-9]. Останнім часом, у зв'язку зі змінами екологічних умов, поширеність гіперчутливості зростає.

Мета дослідження. Дослідити доступні джерела інформації про сучасні методи діагностики алергії у собак і котів.

Результати дослідження. За даними багатьох авторів діагностика алергічних реакцій організму не є досконалою і знаходиться у стадії розробки [4-9]. Класично, використовуються дані анамнезу, клінічних проявів, загальний та біохімічний аналіз крові та біопсія ураженої шкіри [2-9]. У загальному аналізі крові відмічається анемія, лейкоцитоз, збільшення кількості еозинофілів. У біохімічному аналізі крові відмічались зміни загального білку, сечовини, креатиніну, загального білірубину, АЛТ, АСТ. Такі зміни у крові свідчать про запальний процес та значні порушення в організмі тварин. За допомогою біопсії відмічається запалення, про яке свідчить набряк і збільшення еозинофілів, пошкодження

шкіри, клітинні інфільтрати, алергічні гранульоми [2-3]. Обов'язковою є диференційна діагностика [5-9].

Сучасні розробки спрямовані на знання про імунологічне походження. Патогенетичні механізми до кінця не вивчені, але в них беруть участь численні аномалії генів і змінені імунологічні процеси. У собак і котів роблять також внутрішньошкірне тестування або тестування на сироватковий алергенспецифічний імуноглобулін Е.

Прояви алергічних реакцій різноманітні. Досить поширеним є atopічний дерматит. Так, за даними авторів, у собак він становить приблизно 10-15% патологій [9].

Його клінічна, імунологічна, гістологічна та патологічні особливості у собак настільки схожі на людський аналог, що для діагностики була запропонована модель схеми дослідження у людини. [4, 7, 9].

З 1980 року були розроблені послідовні пропозиції ідентифікації atopічного дерматиту у собак за критеріями Hanin & Rajka для його діагностики у людини. Консensusний план був вперше запропонований Віллемсе в 1986 році, проходячи кілька модифікацій у 1994, 1998, 2009 роках. У 2010 році це план був схвалений Міжнародною робочою групою, а у 2015 році зазнав оновлення. Щоб підвищити точність діагностики шляхом інтеграції базових знань з розвитку сенсibiliзації, природи та різноманітність алергенів, джерела алергенів і замішені молекулярні алергени для тварин повинні бути чітко визначені [5, 9].

Стедман та ін. розробили аналіз для визначення IgE собаки з використанням рекомбінантної форми позаклітинної частини альфа-ланцюг рецептора IgE людини [5]. Він був представлений як чутлива та специфічна альтернатива поліклональним або моноклональним антитілам для вимірювання IgE у сироватці собак, особливо корисний для сироватки, де також присутній алерген-специфічний IgG, а відповідно конкуренція між IgG та IgE. Лі та ін. порівняли експлуатаційні характеристики ELISA на основі суміші моноклональних антитіл (мак-ELISA) для виявлення алерген-специфічного IgE з ELISA на основі рецепторів IgE та спостерігали узгодженість між обома методами, дійшовши висновку, що macELISA придатний для вимірювання IgE у собак [5].

Набагато менше відомо про патогенез у котів, але клінічні ознаки відрізняються від тих, що спостерігаються у людей і собак [7, 9]. Функція IgE у них до кінця не з'ясована. Гістопатологічні ознаки atopічного дерматиту у котів включають периваскулярну або дифузну дермальну інфільтрацію Т-лімфоцитів, активованих антигенпрезентуючих клітин, еозинофілів, макрофагів і великої кількості тучних клітин, CD4+, IL-4 та CD1a+ дендритні клітини [4].

Нові лабораторні методи у ветеринарній медицині з метою більш точної діагностики включають вивчення протеомних джерел алергенів. На думку ряду авторів, вони повинні стати пріоритетними у ветеринарній алергології, що дозволить точніше і ефективніше проводити імунотерапію з розділенням компонентів. Дослідження дають краще розуміння взаємодії між алергенами клінічним станом та імунної патофізіології [5, 8-9].

На цьому етапі патогенез алергії у собак і кішок до кінця не з'ясований. Але відомо, що у процес залучено багато генів. Нуталл та ін. розглянули кілька транскриптів генів цитокінів при atopічному ураженні, зразки atopічної та здорової шкіри без пошкоджень [5]. Тому, подальші геномні дослідження та дослідження на породні відмінності можуть допомогти краще зрозуміти спадковість зрушень. Дослідження ролі цитокінів, Т-клітин, протеомів, гаптенів та прогаптенів для діагностики алергії у собак і котів триває [4-9].

Висновки. Для діагностики алергії собак і котів використовуються загальноприйняті та інноваційні методи досліджень. Крім класичних методів клінічного обстеження та загального та біохімічного дослідження крові, є сучасні методи засновані на індикації імунологічних показників. Дослідження тривають.

Література

1. Клінічна імунологія та алергологія: підручник / В.В. Чопяк, А.М. Гаврилюк, С.О. Зубченко та ін.; за ред. В. Чопяк, А. Гаврилюк. Київ: Медицина, 2024. 496 с.

2. Локес-Крупка Т. П., Бурда Т. Л., Зарицький С. М. Алергії у свійських собак (схильність та клінічні ознаки). The 10th International scientific and practical conference "Modern science: problems and innovations" (December 13-15, 2020) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2020. С. 34–38.

3. Стоцька О. І. Загальний аналіз крові та лейкоформула собак за atopічного дерматиту. Conference "Modern methods of diagnostic, treatment and prevention in veterinary medicine". 2021. С. 140–141.

4. Gedon N.K., Mueller R.S. Atopic dermatitis in cats and dogs: a difficult disease for animals and owners. *Clinical and Translational Allergy*, 2018. Vol. 8. URL: <https://doi.org/10.1186/s13601-018-0228-5>

5. Martins L.L, Bento O.P., Inácio .FF. Veterinary allergy diagnosis: past, present and future perspectives. *Allergo J Int*, 2016;25:238–50. DOI: 10.1007/s40629-016-0135-z

6. Mueller R.S., Janda J., Jensen-Jarolim E., Rhyner C., Marti E. Allergens in veterinary medicine. *Allergy*, 2016. № 71. P. 27–35.

7. Mueller R.S., Olivry Th., Prélaud P. Critically appraised topic on adverse food reactions of companion animals (2): common food allergen sources in dogs and cats. *BMC Veterinary Research*, 2016. URL: <https://bmcvetres.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12917-016-0633-8>

8. Paliy A., Rodionova K., Pavlichenko O., Telyatnikov A., Khimych M.. Efficacy of treatment of small animals with triamcinolone-based medications for atopic dermatitis. *Scientific Horizons*, 2024. 27(2), 19-30.

9. Voie K.L., Campbell K.L., Lavergne S.N. Drug Hypersensitivity Reactions Targeting the Skin in Dogs and Cats. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 2012. Vol. 26. P. 863–874.

УДК 636.8.09:616.61-07:615.03

Кирнич О. С., здобувач вищої освіти ступеня магістр

Канівець Н. С., кандидат ветеринарних наук, доцент

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

e-mail: terapia@pdaa.edu.ua

Дев'ятко О. С., кандидат технічних наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

ХВОРОБИ НИРОК У КОТІВ (ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ)

Вступ. Хвороби нирок у котів – найнебезпечніші захворювання, зокрема хронічні хвороби нирок (ХХН), які провокують зміну, пошкодження, або відмирання клітин нирок внаслідок чого порушується функціонування всього організму і тварина гине [1–3]. Небезпека цієї патології в тому, що на початковій стадії клінічні симптоми відсутні, а тому часто лікування тварині не надається. А на пізніх стадіях хронічних хвороб нирок вилікувати kota неможливо, хоча добре виражена симптоматика [4–6]. Тому діагностиці й правильно підібраній схемі лікування приділяється значна кількість уваги, а це питання є досить актуальним серед ветеринарних фахівців.

Мета. Охарактеризувати діагностичні критерії та навести схему лікування за ХХН у котів.

Матеріал і методи дослідження. Об'єктом дослідження були коти хворі на хронічну хворобу нирок (n=9), які надходили до клініки ветеринарної медицини м. Кременчук в період

2024 року. Для діагностики використовували загальноприйняті методики (огляд, пальпація, аускультация, термометрія), спеціальні (ультрасонографія) та лабораторні методи досліджень, (крові, сечі).

Результати дослідження. На жаль, в місті Кременчук хронічні хвороби нирок у котів досить поширені. По-перше, через значну кількість фосфатів у питній воді створюються умови для утворення сечових кристалів, що призводить до сечокам'яної хвороби, яка за несвоєчасного лікування котів провокує гостру хворобу нирок. По-друге, недбале утримання тварин (неякісна годівля, нехтування проведенням планових чек-апів організму вихованців) знижує імунітет, впливає на гомеостаз, і як наслідок розвиток патологій, в тому числі й ураження нирок. Тому, в котів м. Кременчук, за нашим спостереження, найчастіше діагностувались саме хронічні хвороби нирок, які є вже невиліковними, а тому ветеринарні лікарі, в таких випадках, призначають виключно підтримуючу терапію, яка забезпечує зниження симптоматики хвороби.

За результатами дослідження відомо, що у 100 % хворих котів реєструвалась підвищена спрага, пригнічення загального стану, у 66,7 % – поліурія, полідипсія, 33,3 % – анурія, 55,6 % – поліфагія (підвищення апетиту), 44,4 % – гіпорексія (зниження апетиту), 77,8 % – блювання, 44,4 % – виразки слизової оболонки ротової порожнини, слинотеча. Важливо пам'ятати, що ці симптоми стають помітними лише за ураження 65–75 % нефронів [5]. Водночас, нирки взаємопов'язані з іншими органами, беруть участь у кровообігу, регулюванні кров'яного тиску, забезпечують стабільну роботу внутрішніх органів, тому у разі порушення їх роботи страждають всі системи життєзабезпечення. Якщо екстрено не вжити заходів, тварина може згаснути за кілька днів.

За ультрасонографічного дослідження котів за ХХН у 22,2 % виявляли нирки неправильної форми (полікістоз), 11,1 % – були зменшені в розмірі (нефросклероз), в інших випадках парний орган мав підвищену ехогенність паренхіми, межа між корковим та мозковим шаром, часто, не візуалізувалась.

За аналізу окремих біохімічних показників виявляли підвищення активності трансаміназ АсАТ і АлАТ ($83,1 \pm 4,67$ Од/л та $87,4 \pm 7,63$ Од/л, відповідно), вмісту сечовини – $16,3 \pm 4,38$ ммоль/л, креатиніну – $357 \pm 38,92$ мкмоль/л, що вказує на руйнування клітин печінки та нирок, провокуючи тяжкість перебігу хвороби.

В сечі котів хворих на ХХН реєстрували зниження вмісту креатиніну та наявність протеїну, що підтверджує захворювання нирок.

З метою лікування (підтримуючої терапії) застосовували крапельне введення інфузійних розчинів (ізотонічні розчини з електролітами), для відновлення водно-солевого балансу, згідно з настановою до використання. Для підтримання серцево-судинної діяльності, зокрема, судин хворим котам призначали серцеві препарати (КардіВет). Для покращення обмінних процесів та роботи печінки вводили комплекс водорозчинних вітамінів (В1, В6, В12, С). Водночас, за наявності блювання застосовували протиблювотні препарати (серенія). В окремих випадках, хворим котам вводили знеболюючі препарати (мелвет). Всім котам з діагнозом ХХН була призначена дієта (дієтичні корми преміум класу лінійка Renal), оскільки ці корми мають гідролізований білок, що знижує навантаження на нирки.

Необхідно зазначити, що за ХХН у котів лікування неефективне, воно лише допомагає знизити симптоми, які є небезпечними для життя тварини, полегшити її стан.

Висновок. ХХН у котів досить поширене захворювання, має характерні симптоми лише на пізніх стадіях, тому важко призначити вчасно лікування.

Література

1. Бакало А. В., Канівець Н. С. Характерні клінічні симптоми у котів за хронічної ниркової недостатності. Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин : матеріали III Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, присвяченої 25-річчю заснування кафедри терапії імені професора П. І. Локеса Полтавської державної аграрної

академії, 27–28 листопада, 2019 р. Полтава, 2019. С. 27–29.

2. Борисевич Б. В., Лісова В. В., Гуніч В. В. Ниркова недостатність та її особливості у котів: монографія. Київ. 2019. 186 с.

3. Дурневич Р. М., Касаткіна А. А., Гуральська С. В. Морфологія нирок свійських тварин. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин*: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 20–21 жовтня 2021 р. Полтава, 2021. С. 178–179.

4. Канівець Н. С. Діагностика хронічної ниркової недостатності у котів. Науково-практична конференція професорсько-викладацького складу : зб. наук. праць професорсько-викладацького складу академії за підсумками науково-дослідної роботи в 2019 році, 22–23 квіт., 2020 р. Полтава : РВВ ПДАА, 2020. С. 361–362.

5. Канівець Н. С. Локес-Крупка Т. П. Лікування котів за хронічної хвороби нирок. *Сучасний стан розвитку ветеринарної медицини, науки і освіти* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присв. 35-річчю заснування факультету вет. медицини 12–13 жовт. 2022 року. Житомир: Поліський національний університет, 2022. С. 60–62.

6. Chakrabarti S., Syme H. M., Brown C. A., Elliott J. Histomorphometry of feline chronic kidney disease and correlation with markers of renal dysfunction. *Veterinary Pathology*. 2013. № 50 (1). P. 147–155. doi: 10.1177/0300985812453176

7. Perini-Perera S., Del-Ángel-Caraza J., Pérez-Sánchez A. P., QuijanoHernández I. A., Recillas-Morales S. Evaluation of Chronic Kidney Disease Progression in Dogs With Therapeutic Management of Risk Factors. *Front Vet Sci*. 2021. Vol. 5. № 8. 621084. doi: 10.3389/fvets.2021.621084.

УДК 636.4.09:616-002-008.9

Ковальчук Ю. В., кандидат ветеринарних наук, доцент

Разікова І. К., Кузнець С. В., здобувачі вищої освіти ступеня магістр

Поліський національний університет, м. Житомир

e-mail: ukoval1975@ukr.net

ЛІКУВАННЯ СВИНЕЙ ІЗ ЗАПАЛЬНИМИ ПРОЦЕСАМИ М'ЯКИХ ТКАНИН

Актуальність теми. Запалення – це основа більшості захворювань і тому є однією із важливих проблем експериментальної та клінічної ветеринарної медицини [1,3].

Запалення характеризується місцевою судинно-мезенхімальною реакцією, яка практично генералізовано поширюється на весь організм тварини, інакше кажучи вогнище запалення не існує саме по собі, а має вплив практично на функції всіх систем. Пов'язане воно із лімфоїдною системою та кістковим мозком, звідки клітини запального інфільтрату через кров потрапляють у вогнище запалення [2,4].

Незважаючи на тривале вивчення процесу запалення, питання про визначення його суті до останнього часу залишається не з'ясованим.

Суттєве практичне значення має урахування клініко-морфологічних проявів видових особливостей запальної реакції у тварин, оскільки виникає потреба в різних патогенетично обґрунтованих підходах до здійснення лікувально-профілактичних заходів щодо кожного конкретного виду тварин. Клінічно це характеризується різним ступенем порушення мікроциркуляції та ексудації, інтенсивності явищ місцевого протеолізу і функціонально-

метаболической активности нейтрофилов. Раньше считалось, что видовые особенности реакции организма на травму определяются особенностями обмена веществ [2,5].

Методом нашей работы было изучить эффективность разных схем лечения воспалительных процессов в мягких тканях у свиней.

Материал и методы исследования. Исследования проводились на свиньях породы ландрас та великої білої в умовах ТОВ «Великохайчанське» с. Велика Хайча, яке розташоване в Коростенському районі Житомирської області. У тварин було діагностовано випадкові гнійні рани м'яких тканин. Всього було виявлено 12 свиней, після чого сформовані дослідна і контрольна групи та призначені лікувальні схеми.

Після проведення хірургічної обробки, видалення гнійного екссудату та змертвілих тканин у рану на 3–4 дні вводили марлевий дренаж, просочений дьогтьово-ксероформною маззю. Мазь разом із іншими інгредієнтами, проникаючи в глибину тканин, діють там антиоксидантно та антимікробно.

Роль дренажу також зводиться і до заміни сильного подразника (інфекція) слабким, а в подальшому – до підтримання слабого подразнення, необхідного для нормалізації трофіки та росту грануляційної тканини.

Також ми використали один із способів світлотерапії: опромінення ран некогерентним поляризованим світлом, джерелом якого є лампа «Біоптрон». Контрольним тваринам після ретельної хірургічної обробки в першу фазу перебігу ранового процесу застосовували дренаж, який просочували розчином 3%-ної борної кислоти.

У другу фазу починали наступний етап лікування, спрямований на стимуляцію репаративних процесів та пригнічення інфекції. В цей період гнійна екссудація різко зменшувалась, і тому зникала необхідність в гігроскопічній пов'язці, застосуванні гіпертонічних розчинів і дренажу. Самі грануляції дуже ніжні та ранимі, через те ми використали мазі, які містять стимулювальні речовини – це 5%-на метилурацилова мазь для тварин дослідної групи і 5%-на синтоміцинова емульсія у контрольній.

Результати досліджень. При виявленні у тварин запальних процесів м'яких тканин вони характеризувалися гіперемією, припухлістю, підвищенням місцевої температури та відмічалась болючість тканин.

Внаслідок розширення судин гіперемія проявлялася почервонінням. Не менш істотним було також і кровонаповнення капілярів, які знаходилися раніше в стані спокою. Пояснюється це артеріалізацією крові і прискоренням кровотоку на ранніх стадіях запального процесу. Внаслідок дії пошкоджувального фактора спочатку інтенсивність обміну речовин в клітинах трохи підвищується, але потім, при посиленні його впливу знову знижується. При цьому клітини будуть поступово некротизуватися, внаслідок розвитку у фазі альтерації катаболітичних процесів, після чого порушується обмін у основній речовині сполучної тканини.

У тварин із ознакою запалення м'яких тканин відмічалась також болючість, внаслідок чого порушилась функція пошкодженого органу в двох тварин. Не дивлячись на те, що відчуття болю в основному має суб'єктивний характер, все ж таки часто інтенсивність його прямо залежить від активності запалення.

У всіх тварин, у яких були виявлені гнійні рани і абсцеси, відмічалось підвищення місцевої температури. Це частково зумовлено активною гіперемією, але в більшості випадків – підвищенням обміну речовин в пошкоджених тканинах.

При розвитку гнійних процесів значне місце також належить і механізмам підвищення температури тіла тварин, яка спостерігалася у двох тварин із гнійними ранами.

Суттєве практичне значення має урахування клініко-морфологічних проявів видових особливостей запальної реакції в тварин, оскільки виникає потреба у різних патогенетично обґрунтованих підходах до здійснення лікувально-профілактичних заходів щодо кожного конкретного виду тварин. Клінічно це характеризується різним ступенем порушення мікроциркуляції та екссудації, інтенсивності явищ місцевого протеолізу і функціонально-метаболической активності нейтрофілів. Раньше считалось, что видовые особенности реакции

організму на травму визначаються особливостями обміну речовин.

У свиней спостерігалася гнійна та гнійно-фібриозна ексудація із слабо вираженим протеолізом мертвих тканин та інтенсивними процесами проліферації, що є ознаками так званого гнійно-демаркаційного запалення. Це свідчить про те, що виведення уражених тканин, які були просочені фібрином, здійснювалося внаслідок гнійного розплавлення фібрино-тканинної маси тільки на межі із здоровими тканинами. Пошкоджувальний фактор, внаслідок значної фібринозної ексудації, фіксувався і ізолювався, потім поступово нейтралізувався у організмі, в рідких випадках виводився із нього шляхом секвестрації.

Нами було встановлено, що застосувавши лікувальні схеми, рани у тварин дослідної групи повністю загоїлися в середньому на 16–17-ту добу лікування, а у контрольних – на 19–20-ту.

Це ми пов'язуємо із кращими ранозагоюючими властивостями метирулацилової та дьогтьово-ксероформною мазей у поєднанні із фізіотерапевтичними засобами (опроміненням лампою «Біоптрон», яка є джерелом випромінювання некогерентного поляризованого світла).

Із літературних джерел відомо, що в ділянці опромінення внаслідок утворення тепла виникає активна гіперемія, яка зберігається до 1-ї години, а також у 10–15 разів посилюється інтенсивність кровотоку. Все це посилює обмін речовин, регенеративні процеси, а також прискорює ферментативні процеси.

Тому, за недостатності кровообігу у пошкоджених тканинах, зниження обміну речовин та регенеративних процесів, опромінення некогерентним поляризованим світлом, джерело якого є лампа «Біоптрон», є досить ефективним засобом.

Висновки. 1. Провівши хірургічну диспансеризацію поголів'я свиней в базовому господарстві було виявлено 12 тварини із запальними процесами, які найчастіше проявлялися у вигляді гнійних ран.

3. При застосуванні для лікування гнійних ран у свиней комплексної терапії, яка полягала у використанні лампи «Біоптрон», марлевого дренажу із дьогтьово-ксероформною та метирулациловою маззю, вони загоювалися в середньому на 3–4 доби швидше у порівнянні із контрольними, яким використовували дренаж із борною кислотою та 5%-ною синтоміциновою емульсією.

Література

1. Динаміка мікробної забрудненості експериментальних гнійних ран при застосування замісної естрогенліпосомальної терапії / С. Є. Подпрятів та ін. *Актуальні проблеми сучасної медицини*. 2008. Т. 7., Вип. 1–2. С. 241–244.

2. Издепський В. Й. Киричко Б. П., Челідзе С. С. Динаміка деяких показників антиоксидантної системи крові овець при експериментальному асептичному запаленні. *Науковий вісник Луганського національного аграрного університету*. 2009. № 4. С. 39–42.

3. Киричко Б. П. Патогенетичне обґрунтування лікування тварин із запальною хірургічною патологією препаратами з антиоксидантною дією : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. вет. наук : 16.00.05. Б. Церква, 2010. 36 с.

4. Ковальова Л. О., Ковальчук Ю. В., Паляничка Д. І. Застосування мазі «Унібіол» для загоювання ран у собак : «Глобальні виклики ветеринарної медицини 21 століття» : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. 11 лист. 2021 р. Київ : НУБіП України, 2021. С. 70–72.

5. Ковальчук Ю. В., Грищук Г. П., Євтух Л. Г. Некогерентне поляризоване світло за лікування гнійних ран у свиней. *Науковий вісник ветеринарної медицини*, 2020. №2. С. 67–74.

Козуб М. В., Купріян А. В., здобувачі вищої освіти ступеня магістр
Канівець Н. С., кандидат ветеринарних наук, доцент
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна

ФІТОТЕРАПІЯ КОТІВ ЗА УРОЦИСТИТУ

Вступ. Урологічні захворювання, зокрема уроцистит, є досить поширеними серед свійських котів, і можуть спричиняти дискомфорт, біль та провокувати ускладнення [1,3]. Використання рослинних препаратів є альтернативним, або додатковим підходом до традиційної медицини: фітотерапія використовує натуральні рослинні інгредієнти з протизапальними, сечогінними, спазмолітичними та антибактеріальними властивостями. Це знижує ризик хімічних побічних ефектів і сприяє загальному зміцненню здоров'я kota.

Мета дослідження – проаналізувати застосування рослин за запальних процесів в сечовому міхурі та уретрі котів.

Результати дослідження. Огляд літератури свідчить, що застосування неантимікробної терапії за запалення уретри та сечового міхура у тварин і людей, зокрема рослин, має позитивну динаміку в одужанні [5]. Розглянемо окремі рослини, які мають лікувальний вплив за патології нижніх сечовидільних шляхів у котів.

Кукурудза звичайна (*Zea mays*), зокрема стовпчики з приймочками, проявляє виражений сечогінний ефект. В хімічному складі цієї рослини міститься високий вміст калію (2,7 %), який підвищує діурез. Водночас, наявність в кукурудзі пантотенової кислоти (вітамін B5) сприяє покращенню роботи серця, що пришвидшує кровообіг та стимулює утворення сечі.

Гірське бучу (*Agathosma betulina*) містить в своєму складі ефірні олії, які подразнюють нефрони стимулюючи їх роботу, що проявляється посиленням діурезом. Основними компонентами ефірних олій агастоми є діосфенол та пулегон, які проявляють антисептичні властивості в просвіті сечовидільних шляхів та діють протизапально [4].

Ялівець (*Juniperus communis*). Вважається, що у разі застосування лікарських форм із ялівцю збільшується об'єм сечі, проте, відсутні втрати електролітів, зокрема калію. Як діуретик, ягоди ялівцю містять ефірну олію (0,5–2 %) і гідрофільні сполуки, які збільшують швидкість клубочкової фільтрації.

Пирій повзучий (*Agropyron repens*), може проявляти сечогінні властивості. Існують повідомлення, що ця рослина застосовувалась за розвитку запальних процесів в сечовому міхурі, уретрі, простаті, нефролітазі тощо. Пирій повзучий містить маніт, осмотичний діуретик, який викликає сечогінний ефект у разі прийому внутрішньо невеликими дозами.

Хвощ польовий (*Equisetum arvense*). Цю траву застосовують у разі лікування тварин із виразками сечовивідних шляхів і захворювань нирок загалом. Кровоспинний ефект трави, ймовірно, обумовлений наявністю кремнієвої кислоти, чи флавоноїдів. У літературі існують повідомлення про дослідження *in vivo*, дванадцяти котів, яким згодовували трав'яні суміші за уролітазу, так за результатами досліджень було встановлено покращення симптомів, пов'язаних із струвитом у нижніх сечових шляхах.

Кульбаба (*Taraxacum officinalis*). Екстракт кульбаби, зокрема трави має більш виражену діуретичну дію порівняно з екстрактом кореня кульбаби. Діуретичний ефект кульбаби, в окремих дослідженнях порівнюють із дією фуросеміду [3].

Валеріана (*Valeriana officinalis*). Цікаво, що валеріана (екстракт валеріани) має заспокійливі властивості, які є корисними для котів, які страждають на захворювання нижніх сечовидільних шляхів та котячий ідіопатичний цистит. На жаль, серед доступних опублікованих праць, лише в одній зазначалось, що валеріана знижує агресію у котів [2]. Існують публікації де зазначається, що близько 50 % котів позитивно реагують на валеріану [6]. В інших описано, що деякі домашні тварини реагують на валеріану гіперактивністю [3].

Висновок. Використання фітопрепаратів у ветеринарії з кожним днем стає все більш популярним, зокрема, що стосується захворювань сечовидільної системи. Дослідженнями доведено, що рослини ефективні у разі лікування захворювань нижніх сечових шляхів, оскільки мають антилітогенні, антибактеріальні, антиоксидантні та протизапальні властивості.

Література

1. Мельник А. В., Канівець Н. С. Клінічні зміни у котів за уроциститу. *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині* : матеріали V Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, 13–14 лютого, 2020 р. Полтава : ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2020. С. 21–23.
2. Bol S, Caspers J, Buckingham L, Anderson-Shelton GD, Ridgway C, Buffington CA, Schulz S, Bunnik EM. Responsiveness of cats (Felidae) to silver vine (*Actinidia polygama*), Tatarian honeysuckle (*Lonicera tatarica*), valerian (*Valeriana officinalis*) and catnip (*Nepeta cataria*). *BMC Vet Res.* 2017 Mar 16;13(1):70. doi: 10.1186/s12917-017-0987-6. PMID: 28302120; PMCID: PMC5356310.
3. Güneş Yi., Anlaş C., DokuzeYLül B. Pharmacological and clinical approach to plant based complementary health products in lower urinary system diseases in cats and dogs. *Journal of Istanbul Veterinary Sciences.* 2022. P. 166–122.
4. Lis-Balchin M, Hart S, Simpson E. Buchu (*Agathosma betulina* and *A. crenulata*, Rutaceae) essential oils: their pharmacological action on guinea-pig ileum and antimicrobial activity on microorganisms. *J Pharm Pharmacol.* 2001 Apr;53(4):579-82. doi: 10.1211/0022357011775703.
5. Raditic DM. Complementary and integrative therapies for lower urinary tract diseases. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2015 Jul;45(4):857-78. doi: 10.1016/j.cvsm.2015.02.009. Stogdale L. *Veterinary Herbal Medicine.* *Can Vet J.* 2008 Aug;49(8):802.

УДК 636.4:621.3:535.3

Коляка М. А., здобувач вищої освіти ступеня магістр

Каришева Л. П., ст. викладач кафедри терапії імені професора П. І. Локеса

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

e-mail: liudmyla.karysheva@pdau.edu.ua

Дев'ятко О. С., кандидат технічних наук

Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМ ТЕПЛОВІЗІЙНОГО МОНІТОРИНГУ В СВИНАРСТВІ

Вступ. Температура тіла тварини є цінним джерелом інформації, що дозволяє оцінити загальний стан здоров'я, відповідність умов мікроклімату, виявити ранні симптоми багатьох захворювань [1].

Розроблені в 60-х роках ХХ ст. інфрачервоні термографи, як і всі новітні досягнення науки почали застосовуватись у військових цілях. Однак, розвиток сучасних технологій зробив більш доступнішим використання тепловізійних приладів, які нині широко

застосовуються інженерами, електриками, будівельниками, екологами, рятувальниками [6].

Тепловізори дають можливість проводити безконтактну термометрію поверхні тіла, отримуючи швидкий та доволі точний результат з мінімальними трудовитратами і потенціалом масштабування обсягів об'єктів, які підлягають термометрії [2,6].

Мета. Проаналізувати потенціал та обмеження практичного використання тепловізійних технологій для моніторингу хвороб свиней, оцінки умов утримання.

Матеріали і методи. Аналіз даних спеціальної літератури щодо застосування термосенсорних систем в тваринництві.

Результати досліджень. Принцип інфрачервоної (ІЧ) термографії базується на законах Планка та Стефана-Больцмана. Відповідно до закону Планка всі тіла температурою вище абсолютного нуля (-273°C) розсіюють електромагнітне випромінювання в ІЧ спектрі. А закон Стефана-Больцмана добре описує математичну залежність енергії, що випромінює тіло до довжини хвилі та його температури [7,9].

Водночас, використовуючи сенсорну матрицю можна зафіксувати ІЧ випромінювання на основі якого генерується зображення де інтенсивність забарвлення кожного пікселя пропорційна зафіксованій температурі. Тепловізори створюють зображення на основі інтенсивності випромінювання так само, як звичайні камери реєструють випромінювання в видимому спектрі. Проте, в необробленому вигляді термографічне зображення є монохромним, для більшої інформативності та зручності застосовуються псевдокольорові колірні палітри, які за програмної постобробки наносяться на зображення, як і температурні шкали. Вони можуть різнитись опціями в залежності від виробника, чи моделі [3,5].

Нині, ринок товарів пропонує значну кількість виробників тепловізійного обладнання різних класів, споживачі можуть вибирати прилади спираючись на ціну, тип датчика, розмір зображення, діапазон вимірювань приладу [10].

На точність вимірювання здатні впливати такі фактори: температура навколишнього середовища, відносна вологість повітря, наявність сторонніх джерел випромінювання, шерстний покрив тварин, бруд на ньому. Варто також брати до уваги технічні особливості приладів, до яких відносять роздільну здатність, теплову чутливість, необхідність доволі точного позиціонування приладу для високої точності. Точність можна покращити застосувавши протоколи обробки та корекції інформації довівши абсолютну похибку до 0,7 % [6].

Тепловізійні технології є цінним інструментом для швидкого виявлення динаміки коливань температури на різних ділянках тіла свиней. Останні дослідження вчених показують, що оптимальними точками для вимірювання температури є вухо та перианальна ділянка. Під час експериментів, також, було встановлено кореляцію зниження температури тіла у разі голодування, та збільшенні за значних приростів [2].

Підвищення температури тіла є ознакою багатьох інфекційних, внутрішніх, акушерсько-гінекологічних та хірургічних хвороб, що перебігають з ознаками запалення. Регулярне застосування термографії поголів'я дозволяє з мінімальними трудовитратами провести диспансеризацію та приділити увагу до цих тварин. Також є сенс використати цю технологію як доповнення до класичних методів контролю ефективності вакцинації. Для моніторингу особин з стресом, виявлення симптомів надмірного скупчення тварин [11].

Висновок. Проаналізувавши літературу по темі можна зробити висновок, що зараз тепловізійний моніторинг може стати зручним інструментом, який доповнить класичний комплекс діагностичних заходів в свинарстві, що дещо знизить навантаження на лікаря, дозволить спеціалістам-тваринникам отримати масив даних, аналізуючи які вони зможуть оптимізувати процеси вирощування свиней.

Необхідно виділити ряд основних питань, що стоять перед цією технологією. Подальший науково-технічний прогрес в галузі електроніки та напівпровідників зумовить удосконалення датчиків та алгоритмів обробки термограм, зробить їх точнішими та ефективнішими, економічно доступнішими для більшої кількості споживачів. Активний розвиток штучного інтелекту та машинного зору дозволяє інтегрувати їх в термосенсорні

системи для автономного спостереження за тваринами та обробки масивів отриманих даних. Їх можна буде використати для аналізу поведінки тварин в різних ситуаціях, що, в свою чергу, може поліпшити моніторинг благополуччя поголів'я, оптимізувати технологічні процеси на фермі. Симбіоз цих технологій може розпочати нову еру в свинарстві.

Література

1. Фізіологія тварин : Підручник / Мазуркевич А. Й. та ін. ; за ред. А. Й. Мазуркевича і В. І. Карповського. Вінниця : Нова Книга, 2010. 424 с.
2. Cook N., Chabot B., Liu T., Froehlich D., Basarab J., Juarez M. Radiated temperature from thermal imaging is related to feed consumption, growth rate and feed efficiency in grower pigs. *J Therm Biology*. 2020. Vol. 94. P. 102747. <https://doi.org/10.1016/j.jtherbio.2020.102747>.
3. Denisenko M., Deviatko O., Kanivets N., Mushtruk N., Tuziuk M. Application of Nanomaterials and Nanotechnologies to Increase the Durability of Agricultural Machinery Working Bodies. *Advances in Design, Simulation and Manufacturing VII. DSMIE*. 2024. P. 371–381. https://doi.org/10.1007/978-3-031-63720-9_32
4. Deviatko O., Denisenko M., Mushtruk M., Kanivets N., Slobodyanyuk N. An Increase in the Service Life and Reliability of Machines' Structural Components Using Innovative Engineering Solutions. *Advances in Design, Simulation and Manufacturing VII. DSMIE* 2024. P. 14–24. https://doi.org/10.1007/978-3-031-63720-9_32
5. Dunaievsky V., Kotovskyi V., Nazarchuk S., Kyslyi V. Expanding the modern approaches of diagnostics of the state of a biological object by introducing infrared thermography : Monograph «National health as determinant of sustainable development of society». SEMPA. Bratislava. 2021. P. 35–55.
6. Perić D., Livada B., Perić M., Vujić S. Thermal imager range: predictions, expectations, and reality. *Sensors*, 2019. Vol. 19. P. 3313. <https://doi.org/10.3390/s19153313>.
7. Planck's radiation law / The Editors of Encyclopaedia Britannica. Encyclopaedia Britannica, 2024.
8. Rogalski A. Infrared Detectors at the Beginning of the Next Millennium, Sensors and Materials. *Epilayers and Heterostructures in Optoelectronics and Semiconductor Technology : International Conference on Solid State Crystals 2000 (17 April 2001)*. 2001. Vol. 12(5). P. 233–288. <https://doi.org/10.1117/12.425450>
9. Stefan-Boltzmann law Britannica / The Editors of Encyclopaedia Britannica. Encyclopaedia Britannica, 2024.
10. Stukelj M., Hajdinjak M., Pusnik I. Stress-free measurement of body temperature of pigs by using thermal imaging – useful fact or wishful thinking. *Comput Electron Agric*. 2022. Vol. 193. P. 106656. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2021.106656>.
11. Wankhede S. Thermal Imaging Market Top Companies Statistics to growing at CAGR of 8.5%, Market Analysis by Industry Trends and Research, <https://www.linkedin.com/pulse/thermal-imaging-market-top-companies-statistics-growing-wankhede>. (Accessed 9 October 2024).

Коноваленко В. В., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
Кулинич С. М., доктор ветеринарних наук, професор
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

РЕЦЕСІЯ ЯСЕН У СОБАК

Вступ. Рецесія ясен у собак є однією з поширених патологій ротової порожнини, яка може суттєво впливати на здоров'я та якість життя тварин [1,2]. Вона характеризується відступом ясенної тканини від поверхні зуба, що призводить до оголення коренів зубів, підвищеної чутливості та навіть втрати зубів. Ця хвороба має багатофакторну етіологію, включаючи генетичні, механічні, інфекційні та інші фактори, і є складним процесом, який потребує всебічного підходу до діагностики та лікування [3].

Особливістю рецесії у собак є її повільний прогрес, що часто ускладнює своєчасне виявлення захворювання [4]. Власники тварин можуть не звертати увагу на початкові симптоми, такі як незначна кровоточивість ясен або неприємний запах з рота, що призводить до того, що захворювання діагностується на пізніх стадіях. Це ускладнює лікування і знижує ефективність терапевтичних заходів [5].

Ветеринарна практика показує, що найбільш поширеною причиною рецесії є хронічний пародонтит – інфекційне захворювання, яке руйнує тканини, що підтримують зуб. Інші фактори, такі як неправильний прикус, механічні травми (включно з надмірною силою під час чищення зубів), також можуть сприяти розвитку рецесії. Крім того, деякі породи собак мають генетичну схильність до пародонтальних захворювань, що підвищує ризик рецесії ясен [6,7].

Своєчасна діагностика та профілактика мають вирішальне значення для запобігання важким наслідкам, зокрема втраті зубів та ураженню кісткової тканини. Сучасні методи діагностики, такі як рентгенографія та зондування пародонтальних кишень, дозволяють точно визначити ступінь ураження та вибрати оптимальну терапію [8]. Крім того, важливу роль у лікуванні рецесії відіграють хірургічні втручання та правильний догляд за ротовою порожниною собаки [9,10].

Таким чином, проблема рецесії у собак є актуальною для ветеринарної медицини та потребує комплексного підходу з боку спеціалістів для забезпечення здоров'я ротової порожнини тварин та поліпшення якості їх життя.

Мета роботи – є вивчення рецесії ясен у собак, зокрема її етіології, патогенезу, клінічних проявів та особливостей перебігу захворювання. Робота була проведена в період з березня по вересень 2024 в умовах ветеринарної клініки Алде-Вет м. Київ. Також спрямована на аналіз сучасних методів діагностики та лікування цієї патології, з акцентом на комплексний підхід до терапії та профілактики. Особлива увага приділяється ролі раннього виявлення хвороби та впровадженню ефективних протоколів для зменшення ризиків розвитку ускладнень, таких як втрата зубів та ураження кісткової тканини.

Завданням є розробка рекомендацій для ветеринарних лікарів і власників собак щодо догляду за ротовою порожниною та попередження розвитку рецесії, що забезпечить покращення якості життя тварин і зниження частоти випадків рецесії ясен у ветеринарній практиці.

Матеріали та методи дослідження. Об'єктом дослідження були собаки різних вікових груп та порід з запаленнями ясен та дані амбулаторних журналів клініки ветеринарної медицини, результати клінічних досліджень у собак.

Результати досліджень. Найбільшу питому вагу серед патологій ротової порожнини що спричиняють рецесію займають зубний камінь – майже 50% який у 87 % тварин супроводжувався кровотечею ясен і відмовою від їжі. Виявлено що майже у 70 % випадків спричинення рецесії ясен у собак була наявність зубного каменю та 30 % відсотків

бактеріальні інфекції які були виявленні методом бактеріологічного посіву матеріалу.

При вивченні порідної структури собак з ознаками рецесії ясен було встановлено, що більшість проблем з яснами мають собаки дрібних порід: шпіци – 15 %, той-тер'єри – 16 %, Йоркширський тер'єр – 30 %, Чіхуа-хуа – 12,6, Мальтійська болонка – 16,4, Джек Рассел – 12,8%. З великих порід частіше хворіли лабрадори – 6 %, німецькі вівчарки, добермани, бультер'єри, бульдоги, доги, далматинці рідше потребували допомоги – на їх долю припало 4 % загалом.

При дослідженні віку собак встановили, що на патологію ротової порожнини частіше хворіють собаки віком від 6 років.

Висновки:

- Рецесія у собак є серйозною проблемою, що потребує своєчасної діагностики та лікування для запобігання тяжким ускладненням.
- Регулярний ветеринарний контроль та дотримання гігієни ротової порожнини – ключові аспекти профілактики рецесії у собак.

Література

1. Білоконь А. М. Хвороби ротової порожнини у собак та методи їх лікування. Київ: Ветеринарна академія, 2017. 256 с.
2. Гаврилюк І. В. Основи пародонтології у ветеринарній практиці. Харків: Видавництво ХНУ, 2019. 320 с.
3. Золотарев О. П. Патології ясен у собак: діагностика та лікування. *Ветеринарна медицина сьогодні*. 2020. № 4. С. 12–18.
4. Коновалов В. О. Ефективні методи лікування рецесії ясен у собак. Одеса: Видавництво ОНУ, 2018. 190 с.
5. Левченко С. Ю. Комплексна терапія захворювань ротової порожнини у собак. *Ветеринарна наука*. 2021. № 6. С. 55–61.
6. Марченко П. І. Діагностичні методи в пародонтології собак. Дніпро: Видавництво ДНУ, 2017. 140 с.
7. Нікітенко М. В. Сучасні аспекти діагностики та лікування рецесії у собак. *Ветеринарна клінічна практика*. 2022. № 2. С. 22–28.
8. Романов О. І. Інфекційні фактори у розвитку пародонтальних захворювань у собак. Львів: Видавництво ЛНУ, 2020. 200 с.
9. Соколов Є. П. Рентгенографія у діагностиці пародонтальних захворювань. *Сучасна ветеринарія*. 2019. № 3. С. 34–40.
10. Тарасова І. А. Генетичні аспекти рецесії ясен у собак. Полтава: Полтавський національний університет, 2018. 178 с.

Корчан Л. М., Корчан М. І., кандидати ветреинарних наук, доценти
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: korchanl98@gmail.com mykola.korchan@pdaa.edu.ua

ВИВЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ УМОВ ВИДІЛЕННЯ ЛІМФОЦИТІВ ІЗ ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В ГРАДІЄНТІ ЩІЛЬНОСТІ ФІКОЛ-ЙОДАМІДУ

Вступ. Для виділення лімфоцитів із периферичної крові найчастіше застосовують метод їх виділення в одноступінчатому градієнті щільності фікол-ізопака, який запропонований Бейюмом [1]. Методика виділення лімфоцитів із периферичної крові за методом Бейюма полягає в наступному. Рівні об'єми стабілізованої крові та фізіологічного розчину хлористого натрію наносять на поверхню градієнта щільності фікол-ізопака в пробірках і центрифугують із центробіжною силою 800g або 400g протягом 30-40 хвилин. Після центрифугування еритроцити і гранулоцити, як більш щільні клітини, осідають на дно, а мононуклеарні клітини (лімфоцити і моноцити), як більш легкі, утворюють шар над градієнтом щільності у вигляді білого кільця, їх збирають і відмивають у трьох змінах 10 мл 0,9 % - ного розчину хлористого натрію. Деякі автори, використовуючи метод Бейюма для приготування градієнта щільності застосовують аналоги ізопака – гіпак, диатризоат натрію, тріазіл, візотраст, верографін [2-6].

Вважають, що при використанні методу Бейюма, вихід фракції мононуклеарних клітин повинен бути не менше 70%, так як тільки в цьому випадку в ній зберігається початкове співвідношення Т- і В- клітин. Під час наступних відмивань виділених мононуклеарів відмічаються їх втрати, проте співвідношення клітин в суспензіях не змінюється [6].

Моноцити, як складову частину мононуклеарних клітин не рекомендують відділяти від клітинної суспензії, оскільки існуючі методи осадження моноцитів приводять до втрати частини Т- або В-лімфоцитів [1,6].

Виділені лімфоцити повинні бути по можливості стерильні і повинні зберігати життєздатність. В якості градієнта щільності при виділенні лімфоцитів із крові використовували і одні рентгеноконтрастні речовини. Проте, поряд із вираженим розділенням клітин крові, відмічалось зниження виходу лімфоцитів і їх життєздатності.

Вищеописаний метод виділення лімфоцитів за Бейюмом, що застосовується в практиці гуманної медицини, не може цілком використовуватися для відділення лімфоцитів із крові великої рогатої худоби. Це обумовлено різними фізико-хімічними властивостями крові людини і великої рогатої худоби, недостатнім відділенням еритроцитів жуйних тварин від інших клітинних елементів крові. Відомі модифікації методу Бейюма для виділення лімфоцитів із периферичної крові великої рогатої худоби не достатньо придатні для дослідження крові новонароджених телят, оскільки вони не забезпечують достатньої чистоти виділених мононуклеарів відносно еритроцитів [5-6].

Мета дослідження. Вивчення оптимальних умов виділення лімфоцитів із периферичної крові великої рогатої худоби в градієнті щільності фікол-йодамідуму із збереженням виходу мононуклеарних клітин не менше 70 % і їх життєздатності до 95 %.

Матеріал і методи дослідження. В дослідах із використанням 40 голів великої рогатої худоби у віці від одного дня до 10 місяців були випробувані стабілізатори крові гепарин і розчин ЕДТА, розведення крові фізіологічним розчином хлористого натрію (рН =7,2-7,4) у співвідношенні 1 : 2, 1 : 3, 1 : 4; використання градієнта щільності фікол-йодамідуму (1, 075– 0,077 – 1,080 – 1, 083 – 1, 089 г/л; прискорення під час центрифугування (270 – 800g).

Результати дослідження. В результаті проведених досліджень встановлені

оптимальні умови виділення лімфоцитів із периферичної крові великої рогатої худоби, які включають: стабілізацію крові гепарином (25 ОД/мл), розведення її фізіологічним розчином хлористого натрію (рН 7,2–7,4) в співвідношенні 1 : 3, використання градієнта щільності фікол-йодамідів із значенням 1,077 г/мл, застосування центрифужних пробірок 14 x 95 мм із внесенням у них 3 мл градієнта щільності і нашаруванням 6 мл розбавленої крові, центрифугування із прискоренням 400 г протягом 40 хвилин.

Вищеперераховані оптимальні умови виділення лімфоцитів із периферичної крові великої рогатої худоби в градієнті щільності фікол-йодамідів дають змогу отримувати високий вихід фракції мононуклеарних клітин (до 85 %) із збереженням їх життєздатності 95–99%. Виділена суспензія мононуклеарних клітин складалася із 94–98 % лімфоцитів, 1–3 % гранулоцитів, 2–6 % моноцитів. Проте, слід відмітити, що описані умови виділення лімфоцитів із крові телят до 2–3 місячного віку, забезпечуючи такий же високий вихід мононуклеарних клітин як і у тварин більш старшого віку, часто не давали можливості отримувати достатньо чистої суспензії цих клітин у відношенні еритроцитів, оскільки вони не відділялися в достатній мірі від інших клітин. Проте оптимальні умови виділення лімфоцитів, доповненні короткочасною обробкою виділених клітин дистильованою водою (15–30 с), були ефективними також і під час виділення лімфоцитів із периферичної крові телят до 2–3 - місячного віку.

Висновки. На підставі результатів проведених досліджень можна зробити висновки:

1. Оптимальні умови виділення лімфоцитів із периферичної крові великої рогатої худоби в апробованому нами градієнті щільності фікол-йодамідів дещо відрізняються від умов оптимальних для крові людини. Вихід лімфоцитів із крові великої рогатої худоби був більший (на 17 – 19 %) при розведенні крові 1 : 3, а не 1 : 2, як це передбачено за методом Бейюма для крові людини.

2. Виділення лімфоцитів із периферичної крові великої рогатої худоби за оптимальних умов в апробованому градієнті щільності фікол-йодамідів дає змогу отримувати високий вихід мононуклеарних клітин (до 85 %) із збереженням їх життєздатності до 95 – 99 %.

Література

1. Boyum A. Isolation of mononuclear cells and granulocytes from human blood. *Scand. J. Clin. Lab. Invest.*, 1968. Vol. 21. P. 77–82.
2. Chen H., Shurch C.M., Noble K., Kim K. et al. Functional comparison of PBMCs isolated by cell preparation tubes (CPT) vs Lymphoprep tubes. *BMC Immunol.* 2020. Vol. 21. P. 15.
3. Park Y.H., Fox L.K., Hamilton M.J., Davis W.C. Bovine mononuclear leukocyte subpopulations in peripheral blood and mammary gland secretions during lactation. *J. Dairy Sci.* 1992. Vol. 75. P. 998–1006/
4. Bai H., Shabur T.M.A., Kunii H., Itoh T., Kawahara M., Takahashi, M. Evaluation of the immune status of peripheral blood monocytes from dairy cows during the periparturient period. *J. Repro. Develop.* 2019. Vol. 65. P. 313–318. <https://doi.org/10.1262/jrd.2018-150>.
5. Vlasova A.N., Saif L.J. Bovine immunology: implications for dairy cattle *Front. Immunol.* 2021. P. 10.3389/fimmu.2021.643206.
6. Judith R. Stabel, Taylor L.T. Wherry . Comparison of methods to isolate peripheral blood mononuclear cells from cattle blood. *Journal of Immunological Methods.* 2023. P. 512.

Кравченко С. О., кандидат ветеринарних наук, доцент

Заєць О. Є., здобувач вищої освіти ступеня магістр

Бурда Т. Л., завідувач навчально-наукової лабораторії терапії кафедри терапії імені професора П. І. Локеса

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

e-mail: serhii.kravchenko@pdau.edu.ua, olha.chevychelova@st.pdau.edu.ua

КЛІНІЧНІ СИМПТОМИ БРОНХІТУ У СВІЙСЬКИХ СОБАК

Вступ. Собака свійський є першим видом тварин, який був одомашнений людиною. З того часу, завдяки племінній роботі, створено багато порід собак господарського, декоративного, службового призначення, і кожен собака кожної породи знаходить своїх прихильників серед людей. Здоров'ю собаки відповідальні власники завжди приділяють великої уваги. Тому ветеринарне обслуговування та надання своєчасної лікарської допомоги, за потребою, є важливим питанням для спеціалістів ветеринарної медицини.

Серед собак патологія системи органів дихання займає особливе місце. Захворювання органів цієї системи реєструються нечасто, тому створюються обставини, за яких, під час клінічного огляду, ознаки захворювання органів дихання можуть залишитись недіагностованими, що сприяє подальшому розвитку хронічного патологічного процесу (М.І. Цвіліховський, В.І. Береза, В.С. Січкара та ін., 2004). За ураження органів дихання порушуються процеси оксигенації, що негативно впливає на фізіологічний стан інших органів та систем: серцево-судинної, системи органів травлення, системи органів виділення, а також нервової системи (Schuller S., Valentin S., 2006.). До того ж, факультативна мікрофлора, що бере участь у розвитку бронхіту, часто є нечутливою до популярних антибактеріальних засобів (Rozanski E., 2014; Kuzi S., Blum S.E., Kahane N., 2016). Тому діагностика запальних процесів дихальної системи є актуальним питанням. Однією з нозологічних одиниць серед хвороб органів дихання є бронхіт. Його клінічні ознаки не завжди є очевидними. Саме це питання ми вивчали у даній роботі.

Мета дослідження Вивчити інформативність клінічної діагностики бронхіту у свійських собак у м. Полтава.

Матеріал і методи дослідження. Матеріалом для досліджень були свійські собаки, а також наукові інформаційні джерела. Дослідження проводили в умовах кафедри терапії імені професора П. І. Локеса Полтавського державного аграрного університету у 2023-2024 рр. Собак досліджували клінічно, застосовували збір анамнезу, огляд, аускультацию, перкусію, пальпацію та термометрію. Для підтвердження діагнозу та виключення супутніх патологій, зокрема. пневмонії, призначали рентгенографічні дослідження.

Результати дослідження. Під час виконання досліджень було обстежено понад 120 свійських собак, серед яких бронхіт було діагностовано у дев'яти тварин. Серед обстежених собак 34 були віком менше одного року, 41 – віком від двох до чотирьох років, 29 – від п'яти до 8 років та 16 – віком понад дев'ять років. Слід відмітити, що вік хворих на бронхіт тварин у більшості випадків (7 собак – 77,8 %) становив менше одного року. Це підтверджує дані літератури про те, що патологія системи органів дихання притаманна, здебільшого, молодим тваринам (Workman H.C., Bailiff N.L., Jang S.S., 2008). Решта 22,2 % хворих тварин (дві собаки) були віком понад 2 роки.

У відповідності до мети досліджень, ми вивчали клінічні симптоми бронхіту.

Було встановлено, що найбільш частим симптомом (89 %) був болючий короткий кашель, а у однієї тварини кашель був провокованим (при пальпації гортані та трахеї). У 66,7 % тварин кашель був сухим, а у решти 33,3 % був продуктивним (собаки відхаркували незначну кількість мокротиння сірого кольору, слизуватої консистенції). Температура тіла була підвищеною у 44,4 % хворих собак та становила 39,5-39,8 °С. Водночас, за даними

анамнезу, у цих тварин спостерігали пригнічений стан та гіпорексію (погіршення апетиту). Також у шести тварин спостерігали задишку змішаного типу, що посилювалась після фізичного навантаження.

У всіх хворих на бронхіт собак проводили аускультацию грудної стінки. Звертали увагу на силу серцевого поштовху, вислуховували серцеві тони та проводили аускультацию легень. Також проводили аускультацию ділянки трахеї.

Як свідчили результати аускультации, серцевий поштовх був помірним у всіх хворих тварин. Проте, у 44.4 % (тварини з підвищеною температурою тіла) відмічали посилення тонів серця, переважно першого тону, в ділянці клапану легеневої артерії. Це свідчить про зростання тиску крові у легеновому стовбурі, що можна пояснити розвитком запального процесу у бронхах. При аускультации легень у передній ділянці грудної клітки вислуховували жорстке бронхіальне дихання. У задніх долях легень вислуховували шуми везикулярного дихання. Ці ознаки дозволяють провести диференційну діагностику бронхіту та виключити розвиток пневмонії. При аускультации у ділянці трахеї відмічали підвищений шум бронхіального дихання, з ларінгеальним компонентом, що говорить про розповсюдження запалення з ділянки гортані на трахею та бронхи.

Висновки. Спільними симптомами бронхіту у собак є сухий, короткий і болючий кашель. Нормальна температура тіла не виключає перебігу запального процесу у бронхах. Попередню диференційну діагностику бронхіту від пневмонії доцільно проводити за результатами аускультации грудної клітки та ділянки трахеї, враховуючи фізіологічні та патологічні дихальні шуми.

Література

1. Внутрішні хвороби тварин: Практикум / М.І. Цвіліховський, В.І. Береза, В.С. Січкара та ін. Київ : Арістей, 2004. 140 с.
2. Schuller S., Valentin S. Analytical, physiologic, and clinical validation of a radioimmunoassay for measurement of procollagen type III amino terminal propeptide in serum and bronchoalveolar lavage fluid obtained from dogs. *Am. J. Vet. Res.* 2006. № 67(5). P. 749–755.
3. Rozanski E. Canine chronic bronchitis. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice.* 2014. Vol. 44(1). P. 107–116.
4. Kuzi S., Blum S.E., Kahane N. Multi-drug-resistant *Acinetobacter calcoaceticus*-*Acinetobacter baumannii* complex infection outbreak in dogs and cats in a veterinary hospital. *J Small Anim Pract.* 2016. Vol. 57(11). P. 617–625.
5. Workman H.C., Bailiff N.L., Jang S.S. *Capnocytophaga cynodegmi* in a rottweiler dog with severe bronchitis and foreign-body pneumonia. *J Clin Microbiol.* 2008. Vol. 46(12). P. 4099–4103.

Кравченко С. О., кандидат ветеринарних наук, доцент
Кирпосенко Д. В., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
[e-mail: serhii.kravchenko@pdau.edu.ua](mailto:serhii.kravchenko@pdau.edu.ua), dmytro.kyrposenko@st.pdau.edu.ua

КЛІНІЧНА ТА ЛАБОРАТОРНА ДІАГНОСТИКА ПІЄЛОНЕФРИТУ У СВІЙСЬКИХ СОБАК

Вступ. Роль свійського собаки у житті сучасної людини важко переоцінити. Цих тварин цінують за їх службові якості, господарську цінність, а також сприймають як члена родини. Тому профілактиці захворювань, а, у разі потреби, й лікуванню цих тварин приділяють значної уваги. З-поміж іншого, собаки хворіють на внутрішні незаразні хвороби, серед яких значне місце займає патологія органів системи сечовиділення. Зокрема, одним із захворювань, що складно діагностується, або ж перебігає латентно, є пієлонефрит. Це гнійне запалення ниркової миски, що завжди спричинене контамінацією нирки патогенною, або умовно патогенною мікрофлорою, що потрапляє у ниркову миску урогенним шляхом (висхідним), через уретру, або ж гематогенним шляхом, потрапляючи крізь пошкоджену стінку кишечника за ентериту та дисбактеріозу (Byron J. K., 2019; Weese, J. S., Webb, J., Ballance, D., 2021). Складності у діагностування цього захворювання полягають у тому, що клінічні ознаки пієлонефриту спочатку можуть бути нехарактерними, або ж відсутніми (Ross L., 2011). Крім цього, для підтвердження діагнозу потрібно провести ряд лабораторних досліджень. З іншого боку, тривалий перебіг пієлонефриту неминуче призводить до фіброзу ниркових каналців, що супроводжується розвитком хронічної ниркової недостатності (Tappin, S. W., Ferrandis, I., Jakovljevic, S., 2012; Maurya, N., Kumar, T., & Kumar, S., 2018). Тому питання своєчасної діагностики пієлонефриту у собак є актуальним.

Мета дослідження. Визначити клінічні симптоми та лабораторні показники сечі за пієлонефриту у свійських собак м. Полтава.

Матеріал і методи дослідження. Матеріалом для досліджень слугували собаки свійські, а також наукові джерела інформації. Дослідження проводили в умовах кафедри терапії імені професора П. І. Локеса Полтавського державного аграрного університету у 2024 році. Собак досліджували клінічно, застосовуючи анамнестичні дані, огляд, пальпацію, перкусію та термометрію. Для підтвердження діагнозу проводили дослідження сечі. Сечу досліджували органолептично, визначали фізико-хімічні показники та проводили мікроскопію осаду сечі.

Результати дослідження. Під час виконання роботи було досліджено 86 свійських собак, серед яких пієлонефрит було діагностовано у шести тварин. Серед обстежених собак 15 були віком менше одного року, 21 – віком від двох до чотирьох років, 26 – від п'яти до 8 років та 24 – віком понад дев'ять років. У відповідності до мети досліджень, ми вивчали клінічні симптоми бронхіту. Вік хворих собак становив: від двох до чотирьох років – дві тварини, від п'яти до восьми років – три, а також одна собака була віком вісім років. Такі дані не дозволяють стверджувати про наявність вікової динаміки захворювання на пієлонефрит.

Вивчаючи клінічні прояви пієлонефриту було встановлено, що власники помічали, перш за все, дизурію у вигляді полакізурії. При цьому присутні були також ознаки странгурії – тварини під час сечовипускання горбились, демонстрували ознаки болю; у деяких випадках спостерігали гематурію, а також сеча набувала каламутного забарвлення та неприємного запаху. У трьох собак власники відмічали гіпорексію. Клінічні дослідження показали, що собаки болісно реагують на пальпацію нирок, а також на перкусію відповідних топографічних зон. Температура тіла у п'яти собак перевищували межу референтної норми

та становила 39,4-39,9 ОС. Інших симптомів у хворих на пієлонефрит собак ми не спостерігали, тому діагноз підтверджували дослідженнями сечі.

Дослідження сечі показали, що сеча у тварин каламутна, жовто-червонуватого відтінку, запах гнійний або виразний аміаковий. Щільність сечі коливалась від нормальної до підвищеної, реакція, як правило, була лужною (рН 7,6-8,5), відмічали протеїнурію. Основною та патогномонічною ознакою пієлонефриту у собак була лейкоцитурія – понад 20 клітин у полі зору мікроскопу (за мікроскопії осаду сечі). Також спостерігали значну еритроцитурію.

Висновки. Діагностика пієлонефриту у собак повинна бути комплексною, із застосуванням клінічних методів дослідження та аналізу сечі. Клінічними ознаками пієлонефриту є дизурія та странгурія. У сечі присутній білок, у осаді сечі – велика кількість лейкоцитів та еритроцитів.

Література

1. Byron J. K. Urinary tract infection. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*. 2019. Vol. 49(2). P. 211–221.
2. Weese J. S., Webb J., Ballance D., McKee T., Stull J. W., Bergman P. J. Evaluation of antimicrobial prescriptions in dogs with suspected bacterial urinary tract disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2021 Vol. 35(5). P. 2277–2286.
3. Tappin S. W., Ferrandis I., Jakovljevic S., Villiers E., White R. A. S. Successful treatment of bilateral paecilomyces pyelonephritis in a German shepherd dog. *Journal of Small Animal Practice*. 2012. Vol. 53(11). P. 657–660.
4. Ross, L. Acute kidney injury in dogs and cats. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*. 2011. Vol. 41(1). P. 1–14.
5. Maurya H., Kumar T., Kumar S. Anatomical and physiological similarities of kidney in different experimental animals used for basic studies. *J Clin Exp Nephrol*. 2018. Vol. 3(09). P. 1–6.

УДК 636.7/.8:616.441-008.61/.64-07

Круглікова А. О., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Землянський А. О., кандидат ветеринарних наук, доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ
e-mail: azemlianskyi@nubip.edu.ua

ДІАГНОСТИКА ЕНДОКРИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У СОБАК І КОТІВ: РОЛЬ ГОРМОНАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ. ГІПОТИРЕОЗ. ГІПЕРТИРЕОЗ

Актуальність теми. В Україні та країнах Європи: актуальність діагностики ендокринних захворювань зростає як в Україні, так і в Європі. В Україні збільшення кількості домашніх тварин, старіння їх популяції та урбанізація сприяють поширенню таких захворювань, як діабет та патології щитовидної залози. У Європі, завдяки прогресу в області ветеринарної діагностики, сучасні методи досліджень, такі як гормональні тести, стають доступними у більшості клінік, що сприяє своєчасному виявленню захворювань та покращенню якості лікування.

Метою даного дослідження є вивчення ролі гормональних досліджень у діагностиці

ендокринних захворювань у собак і котів, зокрема гіпотиреозу у собак та гіпертиреозу у котів. Дослідження спрямоване на аналіз ефективності методів вимірювання рівнів тиреоїдних гормонів та глюкози для своєчасного виявлення патологій та підвищення якості ветеринарного обслуговування.

Матеріал і методи дослідження. Для проведення дослідження використовувалися зразки сироватки крові собак і котів із підозрою на ендокринні порушення, відібрані з ветеринарних клінік.

Ендокринні захворювання є важливою проблемою у ветеринарній практиці, оскільки їх поширеність серед дрібних тварин, особливо собак і котів, зростає. Найбільш поширеними серед них є гіпотиреоз у собак, гіпертиреоз у котів та цукровий діабет у обох видів. Основним методом діагностики ендокринних патологій є дослідження гормонального фону, що включає вимірювання рівнів гормонів у крові, таких як тироксин (Т4), трийодтиронін (Т3), тиреотропний гормон (TSH), глюкоза та інсулін.

Розглянемо анатомо-фізіологічні особливості ендокринної системи у собак і котів: щитовидна залоза та підшлункова залоза відіграють важливу роль у підтримці метаболічного балансу у тварин. Щитовидна залоза відповідає за вироблення тиреоїдних гормонів, які регулюють обмін речовин і теплообмін в організмі. Підшлункова залоза, зокрема бета-клітини острівців Лангерганса, продукує інсулін, який контролює рівень глюкози в крові. При порушеннях функції цих залоз виникають серйозні захворювання, які можуть призводити до значних порушень метаболізму і навіть до смерті тварини за відсутності лікування.

Серед поширених ендокринних захворювань у тварин є *гіпотиреоз* — є найбільш поширеним у собак, виникає внаслідок недостатньої секреції тиреоїдних гормонів. Основні симптоми включають уповільнення метаболізму, втому, збільшення маси тіла, випадіння шерсті, сухість шкіри. На відміну від собак, у котів найбільш поширеним ендокринним захворюванням є *гіпертиреоз*, який характеризується надлишковим виробленням тиреоїдних гормонів. Це призводить до прискореного метаболізму, втрати ваги при збереженні апетиту, підвищеної активності і тахікардії. Щодо діагностики ендокринних захворювань, то вона базується на вимірюванні концентрацій гормонів у сироватці крові. Для підтвердження гіпотиреозу вимірюють рівень Т4, іноді в комплексі з Т3 і TSH, щоб точніше оцінити функцію щитовидної залози. Для діагностики гіпертиреозу у котів вимірюють рівень загального Т4 у крові, що є найбільш надійним показником цього захворювання. Для підтвердження діабету використовують аналізи на рівень глюкози, фруктоаміну або глікованого гемоглобіну, що дозволяють оцінити середній рівень глюкози за останні тижні. Серед основних методів діагностики ендокринних захворювань є радіоімунний аналіз (RIA) та імуноферментний аналіз (ІФА). Вони дозволяють точно вимірювати концентрації гормонів у крові. RIA залишається одним із найточніших методів вимірювання рівня гормонів, тоді як ІФА є більш доступним і широко використовується у ветеринарних лабораторіях. Інші методи, такі як хемілюмінесцентний імуноаналіз (CLIA), дозволяють автоматизувати процес і прискорити отримання результатів.

Симптоми ендокринних захворювань можуть бути досить загальними, що ускладнює діагностику. Гіпотиреоз у собак проявляється млявістю, збільшенням ваги, шкірними проблемами. У котів з гіпертиреозом спостерігається підвищена активність, зниження ваги, тахікардія. Після постановки діагнозу ветеринар призначає терапію, яка залежить від конкретної патології. Для лікування гіпотиреозу призначають замісну терапію синтетичним тироксином, який необхідно приймати пожиттєво. Гіпертиреоз лікується медикаментами, що знижують секрецію тиреоїдних гормонів, або застосовують терапію радіоактивним йодом, яка дозволяє знищити надмірно активні клітини щитовидної залози.

Результати дослідження показали високу ефективність гормональних тестів у діагностиці гіпотиреозу та гіпертиреозу у собак і котів. Було встановлено, що рівень тироксину (Т4) є основним показником гіпотиреозу у собак, тоді як у котів для діагностики гіпертиреозу найбільш інформативним є вимірювання рівня загального Т4. Аналізи на рівень

глюкози, фруктоаміну та глікованого гемоглобіну підтвердили наявність діабету у тварин із підозрою на дане захворювання. Метод RIA продемонстрував високу точність вимірювань, тоді як ІФА забезпечував доступність діагностики в умовах ветеринарної практики.

Висновок. В результаті дослідження встановлено, що гормональні дослідження відіграють ключову роль у діагностиці ендокринних захворювань у собак і котів. Вимірювання рівнів тироксину, трийодтироніну, тиреотропного гормону та глюкози дозволяє своєчасно виявляти патології щитовидної залози та цукровий діабет. Ці дослідження особливо актуальні в умовах зростаючої кількості домашніх тварин в Україні та Європі, що підвищує вимоги до ветеринарного обслуговування.

Література

1. Ivanov A., Petrov V. Hypothyroidism in dogs: diagnostic approaches and treatment strategies. *Veterinary Medicine and Science*. 2021. Vol. 5, № 3. P. 112–120.
2. Smirnov D., Johnson K. Diagnosis and management of hyperthyroidism in cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2020. Vol. 22, № 6. P. 455–465.
3. Blackwell R., Green T. Diabetes mellitus in small animals: diagnostic techniques and challenges. *Journal of Veterinary Internal Medicine*. 2019. Vol. 33, № 4. P. 840–850.
4. Brown M., Wilson G. Advances in laboratory diagnostics for endocrine diseases in veterinary medicine. *Comparative Endocrinology*. 2022, Vol. 14, № 2. P. 23–35.

УДК 636.1.09:616.22-002

Лебединський Д. І., здобувач вищої освіти ступеня магістр

Канівець Н. С., кандидат ветеринарних наук, доцент

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава, Україна

ЛАРИНГІТ У КОНЕЙ

Вступ. В нашій країні важливе місце відіграє конярство, тому викликаються захворювання які можуть негативно вплинути на якість життя тварин. У разі порушення умов утримання можуть розвиватися хвороби, а саме ларингіт. Під ларингітом розуміють запалення слизової оболонки гортані. Перебіг запального процесу може бути гострий і хронічний, за проявом – первинний і вторинний, за характером ексудату – катаральний і фібринозний [1].

Виникнення ларингіту обумовлено різноманітними факторами, зокрема, різка зміна кліматичних умов (зниження температури навколишнього середовища), напування коней холодною водою, годівля кормом в якому переважають найдрібніші часточки (у вигляді пилу), або вдихання пилу з забрудненого повітря [1]. Ймовірною причиною, яка може спричинити запалення гортані у коней є гіповітаміноз А. Водночас, ларингіт розвивається як вторинне захворювання, або симптом інших хвороб коней. У доступній спеціальній літературі ларингіт найчастіше проявляється у молодому віці коней [2]. Тому питання захворюваності молодняка коней на ларингіт є відкритим та актуальним.

Мета дослідження – охарактеризувати клінічні симптоми ларингіту у коней та встановити ефективність схеми лікування.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводились в умовах конеферм Полтавського району в період з 2022 по 2024 роки. Об'єктом досліджень були коні віком до

2 років з ознаками ларингіту (n=5). Для дослідження проводили збір анамнезу, використовували загальноприйняті методики (термометрія, аускультация, пальпація).

Лікування хворих на ларингіт коней проводили з дотриманням інструкцій препаратів.

Результати дослідження. З даних анамнезу виявлено, що коні в холодну пору року розірвали електропастух і напилися прохолодної води, що спровокувало запалення гортані. У 100 % хворих на ларингіт коней виявляли пригнічення загального стану, що характеризувалось відсутністю реакції на команди. Коні опускали голову донизу. Загальна температура тіла становила $37,9 \pm 0,4$ °C, що перебувала в межах фізіологічних коливань. За аускультативної сторонніх хрипів не прослуховувалось. Проте, за пальпації в ділянці гортані у 100 % коней виникав раптовий кашель. За допомогою зівника Баєра і ветеринарного шпателя виявили запалення слизової оболонки гортані. Апетит у 80 % був знижений, а в однієї тварини – відсутній. Частота дихання і пульсу становила $19 \pm 3,0$ рух/хв та $46 \pm 5,5$ уд/хв, відповідно, що було дещо вище за верхню межу норми. Ковтання корму у 80 % хворих на ларингіт коней було болісним. У двох тварин, переважно жеребців, голос був хриплим і низьким, у 20 % – відсутнім.

Лікування хворим коням включало, по-перше – усунення причини хвороби, зменшення навантаження та напування тварин теплою водою; по-друге – застосування Кетопрофену в дозі 2,2 мг/кг маси тіла тварини внутрішньовенно 4 доби поспіль; настоєм чебрецю внутрішньо в дозі 300 мл/гол, 5 діб; зовнішньо мазь Жокей гель, в ділянку гортані двічі на добу впродовж 3 діб. Запропонована схема мала позитивний ефект, полегшення загального стану та зменшення запалення у коней проявлялось вже на третю добу від початку лікування.

Висновок. Ларингіт у коней характеризується пригніченням загального стану, підвищеною частотою пульсу та дихання, кашлем під час пальпації в ділянці гортані, гіпорексією, гіперемією слизової оболонки гортані. Запропонована схема лікування мала позитивний ефект.

Література

1. Ainsworth D.M., Hackett R.P. Disorders of the Respiratory System. *Equine Internal Medicine*. 2004. P. 289–353.
2. Baishya P., Jeladharan R., Usmani S., Durgapal P. The Rare Horse behind the Hoarseness of Voice-Chondrosarcoma of Larynx. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2022. № 74(3). P. 5091–5093.

УДК 636.7.09:616.33/.34-056.25

Ліненко А. О., Полулях В. Є., здобувачі вищої освіти ступеня магістр

Канівець Н. С., кандидат ветеринарних наук, доцент

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

ХАРЧУВАННЯ СОБАК ІЗ ПРОБЛЕМАМИ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ

Вступ. Правильна годівля собак з розладами апарату травлення, зокрема шлунково-кишкового тракту, є важливою, оскільки багато захворювань шлунково-кишкового тракту можуть істотно вплинути на загальний стан здоров'я тварини. Грамотно підібрана дієта не тільки допомагає полегшити симптоми захворювання, але і гарантує повне відновлення роботи шлунку, кишечника та інших органів травлення [1].

Мета – проаналізувати основні аспекти раціону собак, які страждають проблемами травлення, охарактеризувати особливості раціону цих тварин та їх вплив на процес лікування.

Матеріал та методи дослідження. Розглядаються основні принципи харчування, рекомендації щодо годування, види кормів і добавок, які допомагають підтримувати здоров'я травного тракту собак.

Собакам з проблемами травлення потрібна спеціальна дієта, яка допоможе розвантажити і нормалізувати роботу травного тракту. Їжа повинна бути легкозасвоюваною. Рекомендується вибирати нежирні і якісні продукти, що містять білок.

Результати досліджень. У собак, так само як і в людей, з проблемами травлення часто спостерігається дисбактеріоз або інші порушення кишкової флори. Важливо включити в раціон пребіотики і пробіотики, які сприяють нормалізації мікрофлори і поліпшенню процесу травлення. В кормах повинні міститись білки високої якості, які легко засвоюються. Основу раціону становить якісний легкозасвоюваний білок. Найкращими джерелами є курка, індичка або риба, остання з яких гіпоалергенна і не викликає подразнення шлунково-кишкового тракту [2].

Тваринам з розладом травлення, за рекомендацією ветеринарних нутріціологів, необхідно обмежити вуглеводи, які можуть провокувати метеоризм, або розлади травлення. Легкозасвоювані вуглеводи спеціальних дієтичних кормів, зокрема рис та картопля, нині є кращим варіантом для годівлі собак з патологією апарату травлення. Водночас рекомендовано обмежити клітковину, оскільки вона може провокувати бродіння в просвіті кишок [3].

Вміст жирів у раціоні має бути мінімальним, адже розлади роботи шлунково-кишкового тракту погіршують їх перетравлення. Для собак з чутливою травною системою рекомендуються спеціальні нежирні корми (низький вміст жиру). Клітковина допомагає нормалізувати перистальтику кишечника, запобігає виникненню закрепів, діареї.

Важливо використовувати корм, який містить як розчинну, так і нерозчинну клітковину для підтримки здоров'я кишечника. Часті та малі порції допомагають уникнути перевантаження травної системи. Оптимально годувати собаку кілька разів на день невеликими порціями (4–6 разів), що дозволяє легше засвоювати корм та знизити ризик подразнення шлунку. Корм собакам рекомендовано згодовувати кімнатної температури. Адже, дуже холодні, або занадто гарячі страви подразнюють слизову оболонку шлунку і кишечника, викликаючи у тварини дискомфорт [4].

Вода є необхідною для собак із хронічними розладами апарату травлення, особливо у випадках блювання, або діареї. Належна гідратація допомагає підтримувати баланс рідин в організмі і запобігає зневодненню. У окремих випадках необхідне використання інфузійних електrolітних розчинів.

Нині доступні різні спеціальні дієтичні корми, розроблені спеціально для підтримки здоров'я шлунково-кишкового тракту у собак. Такі корми, зазвичай, містять збалансовані інгредієнти, збагачені пребіотиками, пробіотиками, антиоксидантами і ферментами, що покращують перетравлення корму та підтримують функціонування імунної системи [5].

У разі патології травного тракту собакам необхідно підібрати дієтичний раціон, зокрема, корма преміум класу лінійки Gastrointestinal:

Royal Canin Gastrointestinal (багатокалорійний, тому у разі з'їдання невеликої порції собака відчуватиме ситість, завдяки чому вдасться уникнути навантаження на органи травлення);

Pro Plan Veterinary Diets EN Gastrointestinal (згодовують за гострих розладів кишкової абсорбції, порушенні травлення, екзокринній недостатності підшлункової залози);

Hill's Prescription Diet Gastrointestinal Biome (за постійного застосування створює попереджає рецидив розладу роботи шлунково-кишкового тракту у собак).

Висновок. Годівля собак з патологією шлунково-кишкового тракту є основною в підтриманні їх здоров'я та якості життя. Спеціалізовані дієти, які забезпечують легке

засвоєння, мінімальний ризик алергічних реакцій та оптимальну роботу травної системи, є важливою складовою лікування та профілактики загострень хвороб апарату травлення. Кожна з дієт має бути індивідуально підібрана відповідно до потреб тварини та на основі рекомендацій. Правильне харчування не лише полегшує симптоми, але й сприяє відновленню функцій шлунково-кишкового тракту, забезпечуючи здоров'я собаки в довгостроковій перспективі.

Література

1. Hand M. S., Thatcher C. D., Remillard R. L., Roudebush P. Small Animal Clinical Nutrition. 5th Edition. Mark Morris Institute. 2011.
2. Simpson K. W., Jergens A. E. Dog and cat gastritis and enteritis. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2011. № 41(2). P. 389–418.
3. Fasano A. Leaky gut and autoimmune diseases. *Clinical Reviews in Allergy & Immunology*. 2012. № 42. P. 71–78.
4. Freeman L. M., Chandler M. L. Nutritional management of gastrointestinal diseases. *Topics in Companion Animal Medicine*. 2018. № 33(4). P. 169–173.
5. Hall E. J., German A. J. Diseases of the small intestine. In Ettinger S. J., Feldman E. C. (Eds.) *Textbook of Veterinary Internal Medicine, 7th Edition, Saunders Elsevier*. 2010 P. 1543–1596.

УДК 619:518.19–002:636.2

Мариненко Д. Ю., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії

Желавський М. М., доктор ветеринарних наук, професор

Вінницький національний аграрний університет, м. Вінниця

e-mail: 13021993amdm@gmail.com

ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЩОДО ЕТІОЛОГІЇ І ПОШИРЕННЯ ЛАКТАЦІЙНОГО МАСТИТУ У КОРІВ

Вступ. Однією з головних проблем сучасного молочного скотарства є мастит у корів, що завдає господарствам України значні економічні збитки. Проблема маститу має глобальний характер. З 1903 року була створена Міжнародна молочна федерація (IDF), в різних країнах впровадженні національні програми з профілактики і діагностики і терапії корів за маститу. Попри це мастит залишається нагальною проблемою [1,2].

Глобальне значення має і раціональне використання антибактеріальних препаратів. За даними ВООЗ намічена чітка тенденція до зростання антибіотикорезистентних штамів мікроорганізмів, що несе загрозу для населення різних регіонів нашої планети [1,3].

Серед головних факторів, що сприяють виникненню маститу, є недотримання гігієнічних норм годівлі, утирання і експлуатації. Часті проблеми пов'язані з порушенням правил і режимів доїння, з неправильним доглядом за вим'ям, зниженням імунобіологічної резистентності на тлі технологічних стресів. Нині дослідники і практики важливе значення надають сучасними засобами діагностики, активно розробляються смарт-системи моніторингу здоров'я корів, що дозволяють діагностувати субклінічні ознаки патології вим'я. Розробляються засоби імунпрофілактики і імункорекції [3–5].

Мета роботи – визначити причини і поширеність маститу серед корів молочно-

товарної ферми.

Матеріал та методи досліджень. Дослідження проводили в умовах СВК «Ладиги» Староконстянтинівського району Хмельницької області впродовж 5-ти місяців (травень-вересень) 2024 року. Об'єктом дослідження були корови голштинської породи, що перебували у лактаційному періоді.

Результати досліджень. За результатними дослідження в дослідному господарстві в літній і осінній період здебільше реєстрували клінічні форми лактаційного маститу, що уражував 38,5 % молочного поголів'я. Досліджуючи стан молочної залози, ми звертали увагу на те, які чверті найбільш уражуються маститом. Встановлено, що запалення найбільш часто виникає в задніх чвертях вим'я (38,5 %) і одночасному ураженні - 22,5 % випадків.

Встановлено, що основними збудниками маститу є такі збудники: *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus uberis*, *Streptococcus agalactiae*, *Corynebacterium bovis*, *Enterococcus faecalis* і *Clostridium* spp. в асоціації з *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp.

Висновки:

1. Мастит корів є актуальною проблемою молочного скотарства України. Щороку лактаційний мастит уражає до 38,5 % корів у молочному стаді дослідного господарства.

2. Мастит був спричинений різними комбінаціями бактеріальних збудників, спектр яких включав *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus uberis*, *Streptococcus agalactiae*, *Corynebacterium bovis*, *Enterococcus faecalis* і *Clostridium* spp. в асоціації з *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp.

Література

1. Álvarez-Martínez, F. J., Barrajon-Catalán, E., Herranz-López, M., & Micol, V. (2021). Antibacterial plant compounds, extracts and essential oils: An updated review on their effects and putative mechanisms of action. *Phytomedicine*, 90, 153626. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2021.153626>
2. Bedaso, K., & Workineh, S. (2022). In vitro antibacterial and antifungal activities of extracts and fractions of leaves of *Ricinus communis* Linn against selected pathogens. *Veterinary Medicine and Science*, 8(4), 1802–1815. <https://doi.org/10.1002/vms3.772>
3. Casseri, E., Bulut, E., Llanos Soto, S., Wemette, M., Stout, A., Greiner Safi, A., Lynch, R., Moroni, P., & Ivanek, R. (2022). Understanding antibiotic resistance as a perceived threat towards dairy cattle through beliefs and practices: A survey-based study of dairy farmers. *Antibiotics*, 11(8), 997.
4. Zhelavskiy M.M. (2021). The role of neutrophil on subclinical mastitis in cows. *Polish Journal of Natural Sciences*, 36(1), 107–115. <https://doi.org/10.31648/pjns.7314>
5. Zhelavskiy M.M. (2024). Apoptosis of neutrophils, monocytes, and lymphocytes in the peripheral blood of cows during lactation. *Polish Journal of Natural Sciences*, 39(1), 5–14. <https://doi.org/10.31648/pjns.9770>

Мельник А. Ю., кандидат ветеринарних наук, доцент

Сакара В. С., доктор філософії PhD

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква

Дубін О. М., кандидат ветеринарних наук, доцент

ПрАТ «Технолог», м. Умань

Чуб О. В., кандидат ветеринарних наук, доцент

Білик Б. П., асистент

Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква

e-mail: andrii.yu.melnyk@btsau.edu.ua

ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЗА ПОЛІВІТАМІННОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ФАЗАНІВ МИСЛИВСЬКОЇ ПОРОДИ

Вступ. Проблема транспортування вітамінів з кормів до ячного жовтка почала активно вивчатися протягом останніх 30 років [1]. Ця наукова тенденція набула не аби якого значення в екзотичних птахів різних видів [2]. Відзначається, що вміст ретинолу в різних органах фазанів пов'язано не тільки з його перенесенням з яйця і ембріона, але і з використанням цього вітаміну за ембріогенезу. Важливим фактором, що пояснює метаболізм вітамінів, є вік птиці. Існує прямий зв'язок між віком птаха і відкладенням ретинолу в печінці. Однак абсолютні величини змінюються в залежності від факторів годівлі, якості корму, використовуваних джерел ретинолу, а також від безпосереднього значення методів аналізу [3, 4].

Мета роботи – було дослідити вплив препарату РОСТ на А- та Е-вітамінний обмін у фазанів мисливської породи.

Матеріали та методи дослідження. Для досягнення поставленої мети, птицю розділили на три групи (контрольна і дві дослідні) по 30 у кожній. Фазанам усіх груп згодовували комбікорм, передбачений технологічною картою по використанню даного виду фазанів. Поголів'ю 1 та 2 дослідних груп, дворазово на 375–382 і 402–407 добу випоювали препарат «РОСТ» у дозах 1 та 2 мл/л води відповідно. 1 мл препарату містить: вітаміну А (ретинолу) 12000 МО; вітаміну D₃ (холекальциферолу) – 4000 МО; вітаміну Е (α-токоферолу ацетату) – 20 мг; (Додаток А). Проводили клінічне дослідження курчат, аналізували раціони годівлі та досліджували біохімічні показники крові. У сироватці крові птиці визначали вміст вітаміну А методом Бессея у модифікації В.І. Левченка, концентрацію токоферолу – спектрофотометричним методом в реакції з 2,2-діпіриділом (реактив Емері-Енгеля), вміст загального кальцію – у реакції з Арсеназо III, неорганічного фосфору УФ детекцією фосфомолібдатного комплексу, загального магнію – з реактивом кальмагіт [5].

Результати досліджень та їх обговорення. Позитивний вплив препарату «РОСТ» на А- та Е-вітамінний обмін встановлений вже у дозі 1 мл/л води, на що вказує збільшення вмісту ретинолу в сироватці крові 382-добових фазанів на 21,8 % (53,1±2,24 мкг/100 мл; p<0,05) і токоферолу на 24,6 % (0,69±0,03; p<0,05) порівняно з показниками контрольної групи. Використання препарату «РОСТ» в дозі 2 мл/л води у 382-добових курчат збільшує (p<0,05) концентрацію ретинолу у сироватці крові (68,8±4,14 мкг/100 мл; + 24,1 %) та вірогідно (+24,6 %; p<0,05) підвищує його вміст у печінці до 65,1±4,17 мкг/г проти 37,0±3,26 у контрольній групі. Водночас слід зазначити, що накопичення вітаміну А у печінці фазанів 382-добового віку теж було вірогідно більшим у птиці 2 дослідної групи (Lim 33,4–58,3; 48,5±3,3,36 мкг/г; p<0,05). Вміст вітаміну Е збільшився (+ 22,0 %) до 0,82±0,06 проти 0,64±0,03 мкг/100мл в контролі (p<0,05).

Характеризуючи обмін макронутрієнтів, слід зазначити, що вміст загального і іонізованого кальцію, неорганічного фосфору і загального магнію в сироватці крові фазанів другої дослідної групи становив: 2,45± 0,13; 0,73±0,04; 2,13±0,15 і 0,86±0,07 ммоль / л; першої – 2,43±0,08; 0,74±0,05; 1,84±0,07; 0,84±0,04 ммоль/л.

Після другої випоювання препарату «РОСТ» (402–407 день) було проведено клінічне обстеження та біохімічний аналіз показників сироватки крові. У всіх фазанів 1 і 2 дослідних груп зникли симптоми А-дефіциту і аптеріози. Лише у 2-х фазанах першої та 1 другої (6,6 і 3,3 %) дослідних груп клінічні ознаки перозу були практично зникали. На 407 добу експерименту за дози препарату «РОСТ» 1 мл/л води збільшення вмісту неорганічного фосфору відмічали як у фазанів першої, так і другої експериментальних груп, порівняно з контрольною групою до $2,1 \pm 0,11$ (+ 16,2 %), 2 мл/л – $2,21 \pm 0,08$ (+ 20,3 %, $p < 0,05$).

Висновок. Таким чином, застосування препарату «РОСТ» в дозах 1 і 2 мл/л води двічі на добу (375–382 і 402–407 день) відновило клінічний стан фазанів обох експериментальних груп. Позитивний ефект вітамінного комплексу «РОСТ» на А- та Е-вітамінний обмін вже встановлено в дозі 1 мл/л води, що свідчить про збільшення вмісту ретинолу в сироватці крові 382-денних фазанів на 24,8 % і токоферолу – на 21,6 % порівняно з показниками контрольної групи. Використовуючи препарат "РОСТ" у дозі 2 мл/л води в 382-денних фазанів збільшується ($p < 0,05$) концентрація ретинолу не тільки в сироватці крові (+ 23,1 %), але і в печінці ($49,1 \pm 3,48$ мкг/г; + 24,6%; $p < 0,05$). На 407 день вміст вітаміну А в печінці фазанів у 2 дослідній групі досягав максимального накопичення (+ 31,0 %) і становив $55,1 \pm 5,18$ мкг/г.

Література

1. Voslarova, E., Bedanova, I., Pistekova, V., et al. Changes in selected biochemical indices, leukocyte profile, and pterins as biomarkers of immune system activity due to anti-pecking measures in pheasants. *Poultry Science*. 2013. Vol. 92, No. 7. С. 1699–1705.
2. Schmidt, E. M. D. S., Paulillo, A. C., Santin, E., et al. Hematological and serum chemistry values for the ring-necked pheasant (*Phasianus colchicus*): Variation with sex and age. *International Journal of Poultry Science*. 2007. Vol. 6, No. 2. С. 137–139.
3. Kullu, S. S., Das, A., Saini, M., et al. Increasing the dietary supply of carotenoids through forage supplementation: Effect on nitrogen and mineral retention in captive Golden pheasants (*Chrysolophus pictus*). *Zoo Biology*. 2016. Vol. 35, No. 6. С. 522–532.
4. Mustafa; DAŞ, U. Effect of egg weight and amount of protoporphyrin and biliverdin in the egg shell on hatching characteristics and embryonal mortality in pheasants (*Phasianus Colchicus*). *Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi*. 2017. Vol. 64, No. 2. С. 117–124.
5. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин / Левченко В.І. та ін. ; за ред. В. І. Левченка. К.: Аграрна освіта, 2010. 424 с.

Омельяненко Б. І.*, здобувач вищої освіти ступеня магістр
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
Дев'ятко О. С., кандидат технічних наук
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

ПОШИРЕННЯ ПАТОЛОГІЇ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ У ДЕКОРАТИВНИХ ГРИЗУНІВ

Вступ. З кожним роком все більше людей зацікавлені в утриманні в домашніх умовах декоративних гризунів (шиншила, мурчак, кріль, інші дрібні гризуни), а тому попит в отриманні консультацій та спеціалізованої ветеринарної допомоги теж зростає. Відомо, що патології ротової порожнини у декоративних гризунів становлять від 30 до 80 % всіх захворювань [3,4]. Серед патологій ротової порожнини найчастіше реєструється дентальна хвороба, причинами якої може бути порушення утримування тварини, її морфофункціональні особливості, зокрема, у цекотрофів наявна елогетеродифіодонтна система зубного ряду, яка характеризується постійним ростом зубів (впродовж життя тварини). Різці у таких тварин відростають на 2–4 мм за тиждень, моляреморфні зуби – 2–4 мм за місяць [1,5]. Проблема дентальної хвороби декоративних гризунів часто полягає в тому, що швидкість стирання зубів повільна/недостатня, а тому не перебиває швидкість їх росту. Внаслідок чого, виникає переростання клінічних коронок, їх краї загострюються, зміщується зубний ряд та порушується прикус. Водночас, такі зуби травмують слизову оболонку ротової порожнини, а саме, язика та щік, також пошкоджують ясна, можуть відростати в піднебіння й досягати носових ходів. Це провокує сильний біль, дискомфорт тварині, та створює небезпеку порушення дихання (гіпоксія/асфіксія), оскільки гризуни є облігатно носодихаючими тваринами. Діагностика дентальної хвороби у декоративних складна, що пов'язано з розмірами тварин [2,6]. Тому метою цього дослідження було описати поширення дентальної хвороби у декоративних гризунів м. Полтава.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження виконувалися в умовах клініки ветеринарної медицини м. Полтава, EсоCentr Lokes впродовж 2023–2024 років. Об'єктом досліджень були цекотрофи, які звертались в клініку ветеринарної медицини за спеціалізованою допомогою. Всього було досліджено 24 тварин, з них 7 кролів, 6 мурчаків, 7 хом'яків та 4 шиншил в яких реєстрували зниження маси тіла, апетиту, що було пов'язано з розладами жування, виявляли гіперсалівацію, витікання з носа, очей, пошкодження слизової оболонки ясен, язика, щік, їх активність була зниженою. У хворих тварин вивчали дані анамнезу, проводили клінічний огляд, пальпацію щелеп, рентгенологічне дослідження ділянки голови.

Результати досліджень. За дослідний період було встановлено патологію ротової порожнини у 24 декоративних гризунів (кролів, шиншили, хом'яки, мурчаки).

За дослідження у 57 % хворих кролів реєстрували надмірний ріст зубів (аномальне подовження коронок клінічних зубів), близько 43 % – карієс. У разі обстеження хворих мурчаків у 100 % діагностували захворювання пародонту, зокрема карієс зубів, що було пов'язано з неправильно підібраним харчуванням в якому переважали вуглеводи.

У 71 % хворих хом'яків відмічали каріозні ураження брахіодонтних щічних зубів та у близько 29 % – абсцес кореня зуба. За дослідження шиншил які надходили в клініку з патологією ротової порожнини у 50 % спостерігали травмування м'яких тканин ротової порожнини в інших 50 % були надмірно стерті корінні зуби, що пояснювалось віком тварин

* Науковий керівник – Канівець Н. С., кандидат ветеринарних наук, доцент

(старі шиншили).

Захворювання зубів (різців, щічних зубів) у декоративних гризунів призводять до значної низки клінічних ознак, тому необхідно проводити відповідні діагностичні дослідження задля правильного встановлення діагнозу, прогнозу хвороби та плану лікування.

Висновок. Найчастіше у декоративних гризунів реєструються надмірний ріст зубів, каріозні ураження зубів та травмування м'яких тканини ротової порожнини.

Література

1. Böhmer E., Crossley D. Objective interpretation of dental disease in rabbits, guinea pigs and chinchillas. *Europ J Comp Anim Pract.* 2011. Т. 21. Vol. 1. P. 47–10.
2. Mancinelli, E., Capello, V. Anatomy and Disorders of the Oral Cavity of Rat-like and Squirrel-like Rodents. *The veterinary clinics of North America. Exotic animal practice*, 2016. Vol. 19(3). P. 871–900. <https://doi.org/10.1016/j.cvex.2016.04.008>
3. Legendre L. F. Oral disorders of exotic rodents. *The veterinary clinics of North America. Exotic animal practice*, 2003. Vol.6(3). P. 601–628. [https://doi.org/10.1016/s1094-9194\(03\)00041-0](https://doi.org/10.1016/s1094-9194(03)00041-0).
4. Legendre L. F. Malocclusions in guinea pigs, chinchillas and rabbits. *The Canadian veterinary journal = La revue veterinaire canadienne.* 2003. Vol. 43(5), 385–390.
5. Mans C., Jekl V. Anatomy and Disorders of the Oral Cavity of Chinchillas and Degus. *The veterinary clinics of North America. Exotic animal practice.* 2016. Vol. 19(3). P. 843–869.
6. Шишкіна С., Ульяницька А. Особливості діагностики дентальної хвороби гризунів та зайцеподібних. III Міжнародна студентська наукова конференція : *Модернізація та сучасні українські і світові наукові дослідження*, (3 березня 2023 р., м. Херсон, 2023). С. 89–90. <https://archive.liga.science/index.php/conference-proceedings/article/view/255>.

УДК 636.2.09:618

Панасова Т. Г., кандидат ветеринарних наук, доцент
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: tetiana.panasova@pdau.edu.ua

Кармазин О. Г., лікар ветеринарної медицини
м. Полтава
e-mail: okarmazin.agrovetgroup@gmail.com

Лебединський Д. І., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

ФРИМАРТИНІЗМ ЯК ПРИЧИНА НЕПЛІДНОСТІ ТЕЛИЦЬ

Актуальність теми: Неплідність самок – це тимчасова або постійна нездатність тварини до відтворення. Неплідна корова – це та, що не запліднена протягом 30–60 днів після отелення. Неплідна телиця – незапліднена через 30 днів по досягненню нею фізіологічної зрілості. Неплідність худоби спричинює значні економічні збитки господарствам у вигляді недоотримання телят, молока, затрат на утримання, годівлю, лікування неплодних самок тощо і може сягати сотні тисяч гривень. Однією з форм (причин) неплодності згідно класифікації А.П. Студенцова є уроджена, різновидом якої є фримартинізм. Фримартинізм

(псевдогермафродитизм) – аномалія, яка характеризується відсутністю або недорозвиненістю піхви, матки, яєчників та перерозвиненістю клітора. Ця патологія реєструється у 95% теличок із різностатевих двійнят. В основі патогенезу фримартинізму лежить наявність анастомозів між судинами хоріона обох плодів, внаслідок чого чоловічі статеві гормони потрапляють до яєчника телички, гальмуючи диференціацію стовбурових клітин, пригнічуючи таким чином, продукцію жіночих статевих гормонів та спричиняючи маскулінізацію її організму. Після народження, зростаючи, телиці набувають бикоподібного вигляду й не придатні до відтворення. Проте, у них великий забійний вихід (57-62%), їх м'ясо має високі смакові якості, воно соковите й містить значний відсоток жиру. На відміну від теличок, бугайці стають повноцінними плідниками [1-3].

Мета дослідження було встановити причини неплідності телиць парувального віку.

Матеріали і методи дослідження. Робота виконувалася у одному з господарств Полтавської області. Об'єктом дослідження були неплідні телиці віком 16-18 місяців. Діагноз ставили шляхом гінекологічного дослідження самиць.

Результати дослідження. Аналізуючи звітну документацію господарства встановлено, що за останній рік кількість телиць з різностатевих двійнят була 3%. При зборі анамнезу встановлено, що у телиць реєстрували відсутність статевої циклічності (анафродизію), що не дозволяло їх осіменяти.

При зовнішньому дослідженні самок було виявлено, що вони мали бикоподібний вигляд. Під час внутрішнього вагінального обстеження встановлено перерозвинений клітор, що виступав за межі статевої щілини, вкорочену піхву довжиною 4,5-5 см, її слизова оболонка була світло-рожевого кольору, блискуча; відсутність зовнішнього отвору каналу шийки матки, а у деяких телиць – й піхвової частини шийки матки. При ректальному дослідженні виявлено гіпоплазію матки, вона пальпувалася у вигляді тоненьких сполучнотканинних тяжів. Яєчники були зменшені до розміру горошини, щільні, з гладенькою поверхнею, без фолікулів та жовтих тіл. У деяких телиць матка та яєчники були відсутні. Таким чином був поставлений діагноз – фримартинізм і рекомендовано таких телиць відправити на забій.

Висновок Чітко вести зоотехнічну та ветеринарну документацію, не використовувати телиць-фримартин для відтворення, не проводити їм ветеринарні обробки як для племінних тварин, а одразу спрямовувати їх на відгодівлю.

Література

1. Яблонський В.А., Хомін С.П., Калиновський Г.М., Харута Г.Г., Харенко М.І., Завірюха В.І., Любецький В.Й. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології. Вінниця: Нова книга, 2006. 592с.
2. Косенко М.В. Диспансеризація в системі профілактики неплідності і контролю відтворної функції сільськогосподарських тварин. Київ: Урожай, 1995. 232 с.
3. Плугатирьов В.П., Довгопол В.Ф., Панасова Т.Г., Гришко Д.С. Неплідність корів і телиць (причини, діагностика, лікування і профілактика). Методичні вказівки для самостійної роботи магістрантів спеціальності 8.11010101 «Ветеринарна медицина» з дисципліни «Акушерство, гінекологія, та біотехнологія відтворення тварин». Полтава Редакційно-видавничій відділ ПДАА, 2014. 42 с.

Піддубняк О. В., кандидат ветеринарних наук, доцент
Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква
e-mail: ovpidudnyak73@ukr.net

ДІАГНОСТИЧНО-ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ ЗА ПАНКРЕАТИТУ В СОБАК

Вступ. Однією з найактуальніших проблем ветеринарної гастроентерології є панкреатит [1,2]. Аналіз досліджень [3,4] свідчить, що панкреатит не можна вважати традиційним запаленням, оскільки ця патологія виникає під впливом різних чинників і проявляється активацією ензимів у паренхімі підшлункової залози та її протоках, що призводить до перетравлення тканини органу та розвитку некрозу. Найпоширенішими етіологічними чинниками патології підшлункової залози є надмірна маса тіла та чутливість тварин до ліпідів [5,6]. **Метою** нашої роботи стало вивчення поширення та діагностики гострого панкреатиту у собак з використанням клініко-лабораторних та інструментальних методів, а також розробка ефективної схеми лікування для хворих тварин.

Матеріалом для дослідження стали собаки, хворі на панкреатит, віком від 3 до 11 років, серед яких були породи німецька вівчарка, йоркширський тер'єр, лабрадор, стафордширський тер'єр та їх метиси. Раціон собак складався з готових кормів у 38 % випадків або з домашньої їжі в 62 %. У всіх тварин, хворих на панкреатит, було зафіксовано порушення правил годівлі, такі як згодовування неякісних або зіпсованих кормів, різка зміна раціону, напування водою низької якості, білкове перегодовування або, навпаки, білкове голодування. Це призводило до порушень у роботі шлунково-кишкового тракту (гастрит, ентерит, холецистит, гепатит, цироз). Ожиріння та недостатня фізична активність також сприяли розвитку панкреатиту. Власники тварин зверталися до ветеринарної клініки на пізніх стадіях патологічного процесу.

Результати досліджень. За нашими дослідженнями, ми виокремили дві форми перебігу панкреатиту у собак: гостру та хронічну. За гострої форми спостерігали: загальне пригнічення (у 100 % хворих), гіпотермію (у 22,2 %), гіпертермію (39,7–40,8 °C) у 77,8 % собак, анорексію (у 66,7 %) або гіпорексію (у 33,3 %). У 88,9 % хворих собак виявляли анемічність видимих слизових оболонок (кон'юнктиви та ротової порожнини) і тахікардію; у 11,1 % – брадикардію, а у 22,2 % спостерігалася задишка. У всіх хворих собак було відзначено больову реакцію в ділянці черева. Напади блювання діагностували у 66,7 % тварин (до 10 разів на добу); у 44,4 % собак вони виникали кожні 1–2 години. Колір блювотних мас був жовтим у 42 % тварин, білим у 45 %, з домішками крові – у 13 %. У 55,6 % тварин панкреатит проявлявся діареєю; калові маси були рідкими, смердючими і сіро-коричневого кольору. У 33,3 % собак акт дефекації не спостерігався, що було спричинено антиперистальтикою та парезом кишечника. У всіх тварин розвивалася дегідратація через втрату великої кількості рідини, а присутність нудоти викликала адипсію.

При ультразвуковому дослідженні виявляли дифузне збільшення підшлункової залози, запалення та набряк тканин, а також нерівність і нечіткість контурів, що зумовлені інфільтрацією парапанкреатичної зони. В залозі візуалізували гіпоехогенні зони діаметром понад 1 см, які займали від 10 до 60 % об'єму органу.

Під час дослідження крові виявили зменшення кількості еритроцитів та вмісту гемоглобіну, низькі значення гематокриту, підвищене ШОЕ, гіпопротеїнемію та гіпоальбумінемію (23,4 % від загального білка). Спостерігалася також збільшення загального білірубіну ($9,44 \pm 1,3$ мкмоль/л) та гіперферментемія α -амілази (у 2,6 рази), АлАТ (у 1,7 рази) і АсАТ (у 2,2 рази).

Після проведення діагностичного етапу ми запропонували схему лікування собак з гострим панкреатитом. В досліді було відібрано 5 собак, яких лікували за такою схемою:

- квамател – 20 мг в/в, 2 рази на добу, курс лікування 7 днів;

- мелоксивет – 0,2 мг на 1 кг, п/ш, одноразово;
- розчин Рінгера-Локка – 20–40 мл/кг, 3 рази на добу, в/в крапельно;
- контривен – 20 тис. МО, в/в, 2 рази на добу;
- но-шпа – 1 мл (40 мг) на 10 кг маси тіла, в/в, 2 рази на добу;
- серенія – 0,1 мл/кг в/в 1 раз на добу;
- L-цин – 2 мл в/в 1 раз на добу,
- глутаргін – 1 мл на 2 кг маси тіла в/в 2 рази на добу,
- омез – 20 мг на тварину, в/в, 1 раз на добу, курс лікування 5 днів.

Власникам тварин рекомендували застосувати дієтотерапію (після 3 днів голоду), яка полягала у вживанні легкоперетравної їжі – рисової та вівсяної каші з додаванням подрібненого відвареного м'яса (курятини, яловичина), або готові корми (Royal Canin Gastrointestinal Low Fat відповідно) до рекомендованого дозування. Годівлю проводили 3–5 разів на добу маленькими порціями протягом 7 днів, поступово доводячи об'єм їжі до звичного для тварини.

З 3 доби від початку лікування у собак частково, а потім повністю припинилося блювання, зменшилася напруженість черевної стінки та її болючість при пальпації. Протягом 7 днів з початку лікування спостерігалось поступове відновлення та покращення апетиту, збільшення рухливості, а видимі слизові оболонки набули рожевого кольору. Також у тварин відновилися перистальтика кишечника та дефекація. Через 10 днів було проведено сонографічне дослідження підшлункової залози, а через 14 днів – повторне дослідження крові щодо оцінки ефективності проведеного лікування. Варто зазначити, що 3 тварини хворіли на панкреатит не вперше, що може пояснити розростання сполучнотканинних елементів у тканині підшлункової залози.

Висновки. Таким чином, проведення терапевтичних заходів за запропонованою схемою виявилось ефективним при гострому перебігу панкреатиту у собак, що сприяло покращенню їх загального стану: припинилося періодичне блювання та діарея, зменшилися напруженість і болючість черевної стінки, відновився апетит. За результатами УЗД підшлункової залози після лікування було встановлено, що у 60,0 % тварин, які переохворіли на панкреатит, підшлункова залоза не візуалізувалася. У решти собак виявили ознаки фіброзу підшлункової залози, неоднорідність структури та гіперехогенні включення в паренхімі органу.

Література

1. Westermarck E., Wiberg M. Exocrine pancreatic insufficiency in dogs. *Vet. Clin. Noth. Am. Small Anim. Pract.* 2003. № 33(5). P. 1165–1179.
2. Clinical Utility of Diagnostic Laboratory Tests in Dogs with Acute Pancreatitis: A Retrospective Investigation in a Primary Care Hospital / Yuki, M. Hirano, T. Nagata, N. Kitano, S. Imataka, K. Tawada, R. Shimada, R. Ogawa, M. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 2016. № 30 (1). P. 116–122. DOI: 10.1111/jvim.13660
3. Cridge H., Twedt D.C., Marolf A.J., Sharkey L.C., Steiner J.M. Advances in the diagnosis of acute pancreatitis in dogs. *J Vet Intern Med.* 2021. № 35(6). P. 2572–2587. doi: 10.1111/jvim.16292.
4. Тимошенко О.П., Бусел Ю.М., Закревський А.М. та ін. Інформативність сонографічного дослідження у діагностиці захворювань підшлункової залози собак / *Вісник Білоцерків. держ. аграр. ун.* Біла Церква, 2007. Вип. 44. С. 159–162.
5. Cridge H., Lim S.Y., Algül H., Steiner J.M. New insights into the etiology, risk factors, and pathogenesis of pancreatitis in dogs: Potential impacts on clinical practice. *J Vet Intern Med.* 2022. № 36(3). P. 847–864. doi: 10.1111/jvim.16437.
6. Prümmer J.K., Howard J., Grandt L.M., Obrador de Aguilar R., Meneses F., Peters L.M. Hyperlipasemia in critically ill dogs with and without acute pancreatitis: Prevalence, underlying diseases, predictors, and outcome. *J Vet Intern Med.* 2020. № 34(6). P. 2319–2329. doi: 10.1111/jvim.15902.

Полозенко В. О., здобувач вищої освіти ступеня магістр

Палюх Т. А., кандидат ветеринарних наук., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, Київ

e-mail: tetiana.paliukh@ukr.net

ЛІКУВАННЯ РЕФРАКТЕРНОЇ ЕПІЛЕПСІЇ У СОБАК

Епілепсія – це група гетерогенних станів, які мають спільну рису – хронічні напади, які періодично повторюються. Терміни «епілепсія» і «судоми» не синоніми. Судомний напад – це клінічний прояв аномальної електричної активності головного мозку. Це конкретна подія в часі. Під епілепсією розуміють множинні напади, що виникають протягом тривалого періоду часу. Епілепсія є найбільш поширеним хронічним неврологічним розладом у собак. Епілепсія може бути викликана множинними причинами і, відповідно, може бути класифікована як генетична (первинна або ідіопатична), структурна та невідомого походження.

Коли виникають хронічні повторювані напади і не виявляється жодних основних відхилень, епілепсію зазвичай класифікують як первинну або ідіопатичну. Однак ідіопатична епілепсія може мати генетичне підґрунтя, і у ветеринарній медицині терміни «ідіопатична або первинна» зазвичай використовуються для будь-якої епілепсії невстановленої етіології, навіть якщо немає підозри на генетичні або спадкові причини.

Термін рефрактерна епілепсія використовується у ветеринарній медицині для опису стану, при якому тварина з епілепсією не може досягти задовільного контролю над нападами або страждає від нестерпних побічних ефектів, незважаючи на відповідну терапію звичайними протиепілептичними препаратами.

Більшість собак з епілепсією успішно лікуються звичайними протиепілептичними препаратами фенобарбіталом і бромідом калію. Однак було підраховано, що до 30% собак мають рефрактерну епілепсію і не досягають задовільного контролю над нападами за допомогою традиційної терапії. Крім того, фенобарбітал і бромід калію мають відносно вузький терапевтичний індекс, такий, що менше половини всіх собак здатні підтримувати статус без судом, не відчуваючи побічних наслідків, пов'язаних з прийомом ліків. Ці побічні наслідки варіюються від седації, атаксії та блювання до більш серйозних ускладнень, таких як пригнічення кісткового мозку та гепатотоксичність.

За останні 15 років відбувся безпрецедентний розвиток нових протиепілептичних засобів. Однією з перших сполук, що з'явилися в цю епоху, був габапентин (GBP), який був ліцензований для лікування рефрактерних епілепсій, пов'язаних з локалізацією, у Великій Британії та Європі. З тих пір GBP отримав всесвітнє визнання не тільки завдяки своїм протиепілептичним властивостям, але й ефективності в лікуванні хронічних больових синдромів, особливо нейропатичного болю. Прегабалін (PGB) структурно пов'язаний з GBP і застосовується для лікування судом і нейропатичного болю у Великій Британії з середини 2004 року. Обидва препарати є похідними гальмівного нейромедіатора γ -аміномасляної кислоти (ГАМК), при цьому GBP спочатку був розроблений як ГАМК-міметичний агент, який міг вільно проникати через гематоенцефалічний бар'єр.

В останні роки було схвалено більше десятка нових протиепілептичних препаратів для лікування епілепсії у людини. Ці препарати, як правило, забезпечують кращу переносимість, меншу кількість побічних дій і менший потенціал лікарської взаємодії порівняно зі звичайними протиепілептичними препаратами, що використовуються у людей раніше. Дія багатьох з цих препаратів була перевірена на тваринах.

Рефрактерні судоми з медичної точки зору залишаються серйозною проблемою для певної частини популяції собак хворих на епілепсію. Рефрактерна епілепсія зустрічається і у кішок, але значно рідше, ніж у собак. На щастя, за останні роки зросла кількість варіантів

лікування, доступних для пацієнтів з рефрактерними нападами. Кілька нових препаратів, які були схвалені для використання у людей з судом, набирають популярності і для лікування тварин.

Література

1. Екенстедт К.Дж., Обербауер А.М. Спадкова епілепсія у собак. 2013. № 28 (2). С. 51–58. 10.1053/j.tcam.2013.07.001.
2. Маріані Л.Л. Термінологія та класифікація судом та епілепсії у ветеринарних хворих. 2013. № 28 (2). С. 34–41. 10.1053/j.tcam.2013.06.008.
3. Поделл М., Феннер В.Р., Пауерс Дж.Д. Класифікація судом у собак з популяції без направлення. 1995. № 206 (11). С. 1721–1728.
4. Томас В.Б. Ідіопатична епілепсія у собак. Ветеринар Клін Норт ам Малий Анім Практ. 2000, 30 (1): 183-206. VII.

УДК 636.09:378-057.86

Полулях В. Є., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Опара Н. М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: nadiia.opara@pdau.edu.ua

ПИТАННЯ ПРОФЕСІЙНОГО ДОБОРУ ПРАЦІВНИКІВ ГАЛУЗІ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

В сучасному світі ветеринарна галузь пронизує наше життя так глибоко, що досить важко уявити собі наш світ без впливу ветеринарії.

Історично професія виникла ще з часів пастухів та мисливців. З розвитком науково-технічного прогресу ветеринарні лікарі забезпечують якість продуктів тваринництва, здійснюють масові вакцинації, розробляють методи боротьби з інфекційними хворобами, зооантропонозами.

Переважно ці спеціалісти працюють у різноманітних сферах: державний контроль, клінічна практика, наукові дослідження, освіта.

Питання професійного добору тісно пов'язані з напрямком роботи спеціалістів у цій галузі: захист від зоонозів, зоолікарські амбулаторії для диких тварин, лікування екзотичних тварин, медична діагностика, трансплантація органів.[1]

Спеціальності та спеціалізації в цій галузі також відіграють значну роль в питаннях професійного добору.

Їх спектр досить широкий: бактеріологія та вірусологія; ветеринарна патологія; ветеринарна практика; ветеринарна терапія; ветеринарія сільськогосподарських тварин; ветеринарія спортивних тварин і реабілітація; ветеринарна хірургія; ветеринарія екзотичних тварин; дерматологія; кардіологія; неврологія; онкологія; ортопедія; офтальмологія; предикативна ветеринарія; радіологія; стоматологія; токсикологія.

Ветеринарний лікар може працювати в наступних установах:

- Ветеринарні клініки та лікарні.
- Державні та регіональні служби.
- Збройні сили України.
- Зоопарки та аквапарки.

- Науково-дослідні установи.
- Організації по захисту тварин.
- Освітні заклади.
- Приватна практика.
- Сільськогосподарські підприємства.
- Служби екології та охорони природи.
- Служби надзвичайних ситуацій.
- Фармацевтична і ветеринарна промисловість.

Необхідно враховувати ризик «втоми від співчуття» - дуже руйнівного стану, що досить важко піддається корекції. Так, наприклад, у США кількість суїцидів серед ветеринарних спеціалістів у три рази більша, ніж в середньому по населенню, а серед жінок цей показник, ще вищий. [2]

Індивідуальні поведінкові реакції та психічні стани, що мають значний вплив на ефективність і надійність діяльності в галузі ветеринарної медицини визначаються вище переліченими особливостями.

Професійна пригодність спеціалістів ветеринарної медицини проявляється в конкретних проміжних або кінцевих результатах підготовки до роботи (надійність, продуктивність, успішність. [1]

На формування професійної придатності впливає самовизначення особистості (самореалізація, самовдосконалення, самоствердження) фахівця в суспільстві, у праці в трудовому колективі. [3]

Обмеження професійно важливих функцій, якостей та здібностей людини, які мають місце формування у праці досить часто обмежені не тільки особливостями самого процесу розвитку, але і часовими обмеженнями.

Міцний зв'язок мають індивідуальні психологічні особливості людини, які стосуються певних перепон та обмежень, недоліками у професійній і практичній підготовці фахівців, зростаючим характером досить багатьох видів професійної діяльності (умови, зміст, засоби, що періодично змінюються).

Часто це обумовлено і відсутністю обліку індивідуальних особливостей працівника в процесі навчання і безпосередньо самої діяльності.

Перша група обмежуючих факторів включає в себе ліміт певних можливостей і яскраво виражені індивідуальні відмінності працівника (психомоторні, емоційно-вольові, пізнавальні характеристики), які використовуються майже в усіх видах трудової діяльності

Друга група характеризується наявністю факторів, які відображають небезпеки виконання певних трудових процесів, значний (високий) рівень відповідальності. Як наслідок цього виникають особливі стани, що стосуються психічної сфери працівника (страх, втома, психічна демобілізація, напруженість). Ці явища порушують не тільки працездатність але і психосоматичний статус робітника. Можуть призводити до зниження надійності і ефективності його діяльності.

Третя група характеризується факторами, що охоплюють психічні властивості працівника – характер, типи темпераменту, професійну мотивацію. Ними, в свою чергу, визначаються комунікативні можливості, рухливість, направленість і інтенсивність прагнень і спонукань у професійній діяльності, темп рухливості, психічну активність людини. Не завжди індивідуальні риси, особистості, що згадувалися вище відповідають вимогам конкретної професії.

Четверта група охоплює можливості перепідготовки та переорієнтації в певній професії. Це стосується певних характеристик, періодичних змін у структурі професійних вимог і характері трудової діяльності.

Всі ці явища зможуть супроводжуватися порушенням рівноваги професійних вимог до спеціаліста та його індивідуальними психологічними можливостями.

Коли мова іде про професійні вимоги до майбутніх спеціалістів галузі ветеринарної медицини та їх обґрунтування слід враховувати існування певних вимог до тих

психологічних, практичних, що не можуть комплексувати психологічних якостей індивіда.

За змістом засобів підготовки – тренінги, за тривалістю, додаткові заняття – вони не піддаються явищу компенсації. Серед таких особливостей виділяють певні риси характеру, особливості типу темпераменту, емоційну нестійкість.

Інший бік проблеми - це вимоги, що впливають на індивідуальні особливості, обмежуючи їх незначним чином. Певні з них індивідууми можна розвинути за допомогою відповідних зусиль, компенсувати під час спеціальних тренувань та навчання. На цьому рівні допускається незначна виражена напруга, яка в подальшому легко усувається. Можуть спостерігатися певні порушення координації рухів, які усуваються шляхом тренувань. Ті риси характеру, які недостатньо сприятливі можна компенсувати.

Людина, активно будуючи свою трудову діяльність протягом життя, її умови внутрішні і зовнішні засоби, цілі характеризує активність психічного відображення.

Беручи до уваги вище перелічені позиції можна з упевненістю стверджувати, що професійна придатність (або не придатність) може бути охарактеризована системністю психічного відображення, інтенсивністю, адекватністю. Все це стосується особливостей конкретної діяльності

На етапах ставлення спеціаліста ветеринарної медицини його рівень професійної придатності залежатиме від:

1. Того відображення співробітником (з урахуванням ступеню адекватності) об'єкту професійної придатності. В цьому випадку мова іде про те, що суб'єкт має мету до перетворення і пізнання в конкретних робочих ситуаціях і навколишньому середовищі.

2. Професійна придатність буде характеризуватися інтересами, установками. характером професійної мотивації, направленістю особистості.

3. Характеризувати професійну діяльність спеціаліста будуть способи вирішення виробничих, життєвих типових задач, які є індивідуальними. До цих характеристик відносять системи самовдосконалення, самооцінки, уявлення про своє місце і в трудовій діяльності і життєвих ситуаціях, ствердження індивіда в суспільному житті; пізнання своїх власних особливостей.

Ведучи мову про професійну придатність треба відзначити, що це – сукупність тих індивідуальних особливостей працівника, які впливають на позитивне засвоєння будь-якої праці і ефективності її виконання.

Профпридатність відображає реальний рівень розвитку професійно значущих якостей людини, які властиві конкретній трудовій діяльності. Профпридатність визначається рівнем задоволеності працею, його процесом і результатами. [3]

В даний час задоволеність працею і своєю професією залежить також від зовнішніх факторів (залучення в професію, мікроклімат, що склався у колективі, мотиваційний рівень, престиж професії, умови діяльності).

У фахових питаннях термін «Професійна придатність» повинен використовуватися лише для характеристики працівника з тих позицій його відповідності критеріям трудової діяльності.

Характеризуючи процес формування трудової діяльності необхідно виділити етапи: професійної реабілітації; орієнтації; атестації; відбору; діяльності; підготовки; адаптації; трудового навчання і виховання.

Коли мова заходить про складні, з особою відповідальністю і фізичною витривалістю види праці треба відмітити наступні критерії формування професійної придатності: творчий підхід до праці; системи морального та фінансового стимулювання; задоволення працею.

Література

1. Бегас В. Л., Галатюк О. Є., Романишина Т. О., Лахман А. Р. Організація ветеринарної справи: навч. посібник. Житомир: Євро-Волинь. 2022. 132 с.

2. Войналович О.В., Білько Т.О., Марчишина Є.І. Охорона праці у ветеринарній медицині: навчальний підручник. Київ: Центр учбової літератури, 2021. 554 с.

3. Гончарук Н., Кулакова Є. Удосконалення механізму добору кадрів на державну службу в Україні в контексті вітчизняного та зарубіжного досвіду. Державне управління та місцеве самоврядування. 2019. Вип. 3(42). URL: [http://www.dbuapa.dp.ua/zbirnik_dums/2019/2019_03\(42\)/17.pdf](http://www.dbuapa.dp.ua/zbirnik_dums/2019/2019_03(42)/17.pdf)

УДК 619:616.61/62:636.8

Розумна Л. В., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Каришева Л. П., ст. викладач кафедри терапії імені професора П. І. Локеса
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: larysa.rozumna@st.pdau.edu.ua

Дев'ятко О. С., кандидат технічних наук
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ У КОТІВ (ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ)

Цукровий діабет – це стан, при якому організм не може належним чином виробляти гормон інсулін, або реагувати на нього, що призводить до підвищення рівня глюкози в крові, яка є основним джерелом енергії для організму [6].

Основними етіологічними чинниками розвитку цукрового діабету у котів можуть бути: стан стресу, надмірна маса тіла, гормональні порушення, в тому числі прийом гормональних препаратів, вагітність, незбалансований раціон. Схильними до цукрового діабету є коти породи сіамська, персидська, бірма, а також метси. Коти хворіють частіше порівняно з самками. Хвороба проявляється у геріатричних (старих) тварин [3,5].

У розвитку цукрового діабету виділяють два типи: 1-й тип (інсулінозалежний) розвивається внаслідок зниження, або зупинки вироблення інсуліну підшлунковою залозою; 2-й тип (інсулінонезалежний) – виникає в тому випадку, коли інсулін виробляється підшлунковою залозою в нормальній, або підвищеній кількості, але клітини організму стають не чутливими до дії інсуліну [1,5].

З метою діагностики цукрового діабету у котів проводять збір анамнезу (загальної інформації про стан тварин), досліджують кров в якій реєструється підвищення вмісту глюкози, фруктози, трансаміназ (АлАТ, АсАТ), загального білірубину, креатиніну та сечовини. За експрес-тесту (глюкотест) капілярної крові натще, в клінічно здорових котів коливається в межах від 3,4 до 6,1 ммоль/л. У разі розвитку діабету рівень глюкози в капілярній крові підвищується у понад 2–3 рази [2].

Для уточнення діагнозу за граничних результатів рівня глюкози в крові (6,5–9,1 ммоль/л) рекомендується досліджувати сечу. За розвитку цукрового діабету в сечі котів виявляється глюкозурія, кетонурія, лейкоцитурія, протеїнурія. За наявності в сечі бактерій (бактеріурія) рекомендовано проводити посів для визначення антибіотикотерапії [4].

Додатковими методами діагностики цукрового діабету є тонометрія, яка дозволяє визначити артеріальний тиск, який часто за розвитку цукрового діабету в котів є підвищеним (гіпертензія). Водночас, рекомендовано проводити ультрасонографію черевної порожнини, за діагностики візуалізують дистрофічні зміни в печінці та, ймовірно, запалення підшлункової залози (панкреатит) [3].

З лікувальною метою котам за цукрового діабету 1-го типу рекомендовано вводити інсулін.

Нині, на ринку препаратів представлена ціла низка видів інсуліну (короткої, середньої та пролонгованої дії).

До препаратів інсуліну короткої дії належить Актрапід[®]НМ (100 МО/мл), максимальна концентрація в крові через 2–4 год, виводиться з організму впродовж 6–6 год.

Препарати середньої дії – Протафам, Хумулін (100 МО/мл). Максимальна концентрація в крові через 2 години яка триває до 12 годин, виводиться за 18–24 години.

Препарати пролонгованої дії: канінсулін, лантус. Канінсулін (40 МО/мл), починає діяти через 1–2 години після введення, максимальна концентрація в крові – 6–8 год, виводиться з організму за 14–24 (5–12) год.

Лантус (Гларгін) (100 МО/мл). Починає діяти за 1 годину після застосування, тривалість дії від 12 до 24 годин.

Доза препаратів інсуліну підбирається індивідуально для кожної хворої тварини [2,4].

Окрім застосування інсуліну хворим на цукровий діабет котам призначається дієта. Найчастіше це споживання кормів преміум класу (Hill's, Royal Canin, Purina, Josera) лінійки Diabetes.

Отже, для якнайшвидшого встановлення діагнозу цукровий діабет у kota та призначення правильного лікування власнику необхідно вчасно приводити хвору тварину на візит до лікаря ветеринарної медицини. Лікування інсуліном призначається миттєво, доза підбирається індивідуально, за глікемічною кривою, одночасно застосовується дієта.

Література

1. Гаєвська К. І., Канівець Н. С. Харчування котів за цукрового діабету. Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині : матеріали VIII Всеукр. наук.-практ. Інтернет – конф., 20 – 21 лют. 2023 р., Полтава. С. 8–10.

2. Грищенко В. Д., Богатко Л. М. Діагностика та лікування котів за цукрового діабету. *Наукові пошуки молоді у XXI столітті. Актуальні проблеми ветеринарної медицини* : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. магістрантів, 18 лист. 2021 р. Біла Церква : БНАУ, 2021. С. 92–94.

3. Локес-Крупка Т., Канівець Н., Кравченко С., Бурда Т., Каришева Л. Вікова динаміка цукрового діабету у свійських котів. Dynamics of the development of world science. 1st International scientific and practical conference, Vancouver, Canada. 2019. P. 343–349.

4. Локес-Крупка Т. П., Цвіліховський М. І., Канівець Н. С., Кравченко С. О., Бурда, Т. Л. Структурні зміни внутрішніх органів свійських kota та собаки у разі ожиріння, зумовленого цукровим діабетом. *Scientific Progress & Innovations*. 2020. № 2. С. 194–201. <https://doi.org/10.31210/visnyk2020.02.24>

5. Морозенко Д. В. Цукровий діабет у свійського kota: клінічні випадки. *ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я – 2022* : матеріали Міжнарод. наук. конф., 22–24 вер. 2022 р. Київ : НУБіП України. 2022. С. 83–85.

6. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas. 9th edition, 2019. Brussels, Belgium. URL: <http://www.diabetesatlas.org>

Сергійчук О. Р., здобувач вищої освіти ступеня магістр

Немова Т. В., кандидат ветеринарних наук, доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

e-mail: ar.serhiichuk@gmail.com

ВПЛИВ СТРЕСУ НА ОРГАНІЗМ СОБАКИ І МЕТОДИ ЙОГО КОРЕКЦІЇ

Актуальність. Тварини постійно стикаються з стресовими факторами, які мають безпосередній вплив на стан їх здоров'я. Тривала дія стресових факторів обумовлює зниження імунної функції організму тварин та сприяє зміні їх поведінкових реакцій. У собак стрес-факторами можуть бути температурні фактори (спека, холод), відсутність власника, залишення на самоті, транспортування, поява в домі нового улюбленця, візит до ветеринарного лікаря. Спонтанні стреси можуть бути спровоковані агресією з боку інших тварин, різкими гучними звуками (хлопки, постріли), зоровими ефектами (феєрверки, вибухи), різкими запахами тощо [1].

Метою роботи є вивчення впливу стресу на організм собаки, а також аналіз методів корекції стресових станів у цих тварин.

Результати дослідження. Стрес – це стан організму тварини, який виникає при дії надзвичайних або патологічних подразників (стресорів), що викликають адаптаційну відповідь. Стрес може бути гострим, так званий евстрес, який виникає, коли дія чинника короткочасна, а стресова реакція у відповідь на нього – швидка, і хронічним.

Гострий стрес має адаптивну функцію, що дозволяє тварині впоратися із загрозою і не призводить до негативних змін в організмі тварини.

Прояв реакції на стрес у тварини може відбуватись у трьох формах: активний напад, пасивна оборона або втеча.

Ці реакції обумовлені механізмами, що контролюються симпатичною нервовою системою та гіпоталамо-гіпофізарно-наднирковою (ГГН) системою [1].

Симпатична система активується в перші моменти після дії стресора і відповідає за відповідь «бій або втеча» [2]. При активації симпатичної нервової системи вивільняються гормони адреналін і норадреналін, які впливають на органи тіла тварини й мобілізують їх на роботу з максимальною швидкістю. Підвищення норадреналіну і адреналіну спричиняє вивільнення глюкози з місць її зберігання, збільшення частоти серцевих скорочень і артеріального тиску, а також прискорення дихання тварини. Ці процеси спрямовані на підвищення здатності організму тварини ефективно боротися чи рятуватися.

Під час гострого стресу організм зосереджений на тому, щоб пережити загрозу, тобто максимізувати свою ефективність. Тому, щоб направити всю енергію туди, де вона найбільше необхідна в даний момент, призупиняються інші процеси, в т. ч. травлення, відновлення тканин і довгострокові процеси, такі як ріст або розмноження. Якщо стрес короткочасний, тобто він триває не більше декількох хвилин, то прояв стресової реакції не призводить до порушень гомеостазу після припинення дії стресора.

У разі виникнення стресу, який триває довше кількох хвилин, активується другий механізм, який бере участь у стресовій реакції – вісь гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи (ГГН). Внаслідок його активації кора надниркових залоз починає інтенсивно виробляти та виділяти глюкокортикостероїди, особливо кортизол, який також впливає на метаболізм глюкози та бере участь у механізмах реакції «бий-втікай» [2].

Але якщо адреналін і норадреналін швидко зникають з крові після припинення дії стресора, то кортизол залишається в крові значно довше – 2-6 днів. Якщо організм відчуває стрес часто або протягом тривалого часу, наступні викиди кортизолу в кров відбуваються до того, як він виведеться з крові, що призводить до хронічного стресу, який називається дистрес.

Хронічний стрес – це тривалий стан підвищеної готовності організму, за якого ресурси організму тварини недостатні для покриття біологічних витрат на реакцію на стрес. У результаті цього фізіологічні функції тварини обмежуються. Тривалий високий рівень кортизолу, пов'язаний із хронічним стресом, порушує обмін білків, вуглеводів, ліпідів, води і електролітів в організмі тварини.

Стрес також впливає на роботу імунної системи, яка, після короточасного впливу стресового фактора, стимулюється протягом 30 хвилин, а за тривалого стресу – пригнічується і її ефективність знижується на 40-70% [3].

Хронічний стрес вважається причиною погіршення самопочуття тварини. Фактори, що викликають хронічний стрес у собак, включають нездатність задовольняти природні потреби, наприклад, занадто рідкісні прогулянки; надмірні фізичні навантаження; соціальна ізоляція, наприклад, тривале, самотнє перебування вдома, ізоляція від собак; агресія в оточенні; недостатній відпочинок і сон; неправильне харчування, наприклад, недоїдання; високий рівень зовнішнього шуму, наприклад, шум від вибухів, пострілів; фізичний біль, наприклад, в зубах, шиї, спині тощо; різні захворювання.

Реакція собаки на стрес може бути різною: одні починають ховатися або стають апатичними, інші ж навпаки – проявляють агресію. За прояву стресу у собак спостерігається жорсткість тіла; прискорене, інтенсивне дихання; скута міміка – куточки рота відтягнуті назад, мішки під очима, гладкий лоб; прискорене серцебиття; часте сечовипускання; пітливість подушечок лап; слиновиділення; випадання шерсті; лупа; а також надмірні реакції – наприклад, агресія, реакції тривоги.

У собак при появі сторонніх гучних звуків (наприклад, вибухів, пострілів) або яскравих спалахів частіше всього можна спостерігати збудження та хаотичність рухів. Навіть окремі мисливські собаки, які звикли до пострілів, можуть реагувати неадекватно, зриватися з ланцюга, не озираючись і не затримуючись, бігти в паніці, не розбираючи дороги. Інколи їх знаходять через декілька днів, але бувають випадки, коли тварини зникають безслідно.

Однією з потенційних причин гострого стресу у собаки є візит до ветеринарного лікаря. Стрес може бути викликаний різкими запахами, поганою асоціацією з місцем або персоналом лікарні. Відчуття стресу посилюється присутністю інших стресових собак, а також нервозністю власника собаки. Тому, бажано запроваджувати заходи, спрямовані на зниження стресу пацієнтів під час візитів до клініки, наприклад, через належну поведінку персоналу по відношенню до собаки.

Методи корекції стресових станів у собак ґрунтуються на обмеженні впливу стресових факторів, створенні для тварини спокійного, тихого місця з безпечними іграшками та предметами, з знайомим запахом. Рівень кортизолу падає найшвидше під час власних дій собаки, таких як жування та кусання, під час вільного дослідження території та обнюхування навколишнього середовища, а також під час сну. Не можна заохочувати собаку до гри після стресової події, адже ігри та інші інтенсивні фізичні навантаження поглиблюють стрес, оскільки вони стимулюють ті самі механізми, які активуються в організмі під час реакції на стрес.

Медикаментозна терапія може допомогти полегшити реакцію собаки на стрес та допомогти вивчити нову поведінку тварини.

Слід зазначити, що нормалізація стану тварини за хронічного стресу потребує часу та надання відповідної лікувальної допомоги.

Висновок. Стрес – це неспецифічна захисна, адаптивна, нейрогуморальна реакція тварини у відповідь на дію сильних подразників, яка загрожує гомеостазу тварини. Ефективність профілактичних і лікувальних заходів щодо собак у стані стресу має базуватися на відновленні метаболічних і морфофункціональних реакцій організму тварини, спрямованих на забезпечення основних функцій тварини – харчування, відтворення здорового потомства та самозбереження.

Література

1. Fallani G., Prato Previde E., Valsecchi P. Behavioral and physiological responses of guide dogs to a situation of emotional distress. *Physiol. Behav.* 2007, 90, 648–655.
2. Hiby E.F., Rooney N.J., Bradshaw J.W.S. Behavioural and physiological responses of dogs entering re-homing kennels. *Physiol. Behav.* 2006, 89, 385–391.
3. Siracusa C., Manteca X., Cerón J., Martínez-Subiela S., Cuenca R., Lavín S., Garcia F., Pastor J. Perioperative stress response in dogs undergoing elective surgery: Variations in behavioural, neuroendocrine, immune and acute phase responses. *Anim. Welf.* 2008, 17, 259–273.

УДК 636.2.09:616.13:591.471.43:591.431.3

Стегней С. М., здобувач вищої освіти ступеня магістр

Усенко С. І. кандидат ветеринарних наук, доцент

Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ

e-mail: ivusvit@ukr.net

ВИПАДОК ГАЛУЖЕННЯ ЛИЦЕВОЇ І ЯЗИКОВОЇ АРТЕРІЙ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Артерією, яка несе кров до голови у великої рогатої худоби є двосонний стовбур, що відходить від плече-головної артерії. Двосонний стовбур на відстані 3 см (± 0.5) ділиться на праву і ліву загальні сонні артерії, які йдуть до голови. На рівні атланта-потиличного суглоба загальна сонна артерія поділяється на добре розвинуту зовнішню сонну артерію, що кровопостачає органи лицьового відділу відповідної половини голови і слабо розвинуту мозкову сонну артерію. У більшості випадків зовнішня сонна артерія має класичний поділ, проте зацікавленість викликав препарат голови теляті у якого виявили певні особливості галуження артерій. Тому, вивчення цього питання є актуальним.

Матеріал дослідження. Досліджували особливості галуження судин загальної сонної артерії великої рогатої худоби чорно-рябої породи віком 3 місяці ($n=3$), з використанням комплексу морфологічних методів досліджень (Гиммельрейх Г.А., 1980). Для проведення досліджень використовували науковий матеріал кафедри біоморфології хребетних ім. акад. В.Г. Касьяненка НУБіП України.

Результати дослідження. У досліджених нами телят великої рогатої худоби, загальна сонна артерія, крім гілок до навколишніх м'язів, стравоходу і трахеї, на рівні гортані, відгалужує краніальну щитоподібну артерію, яка продовжується у краніальну гортанну артерію. Далі загальна сонна артерія віддає слабо розвинуту мозкову сонну артерію для головного мозку і продовжується як зовнішня сонна артерія, яка має класичний поділ на ряд гілок описаних в літературі. Проте, у одного з досліджуваних нами телят (телечка) виявлено, що язикова і лицева артерії відгалужуються від зовнішньої сонної артерії не спільним язиково-лицевим стовбуром, а окремими гілками. Спочатку, у дистальному напрямку, на рівні потиличної артерії (яка відходить дорсально), відходить язикова, а потім лицева артерія.

Язикова артерія, краще розвинута за лицеву і, у місці відгалуження її від зовнішньої сонної артерії, її діаметр становить 3 мм. Далі язикова артерія йде в язик, спочатку по латеральній поверхні під'язиково-язикового м'яза, потім по медіальній поверхні підборідно-язикового м'яза, проникає в товщу язика і називається глибокою язиковою артерією.

Лицева артерія, відгалужується від зовнішньої сонної артерії окремо від язикової артерії на відстані 11 мм від останньої. Лицева артерія слабше розвинута за язикову. Її діаметр, у місці відгалуження від зовнішньої сонної артерії становить 1,5 мм. Лицева артерія проходить до судинної вирізки нижньої щелепи і переходить на лицеву поверхню голови. На відстані 22 мм від початку, лицева артерія відгалужує артерію (гілку) до піднижньощелепної слинної залози. Лицева артерія на лицевій поверхні морди теляті віддає поверхневу і глибоку нижні губні артерії і артерію верхньої губи. Поверхнева губна артерія йде вентрально, а глибока розміщена медіально від м'яза опускача нижньої губи і розгалужуються в нижній губі, а добре розвинута артерія верхньої губи розгалужується у верхній губі і віддає ростральну носову артерію для передньої частини носової порожнини.

Отже, проведеними дослідженнями виявлено особливість галуження язикової і черевної артерій, які відгалужуються окремими гілками від зовнішньої сонної артерії, що слід враховувати під час препарування судин голови. Подальше розгалуження артерій досліджуваних нами тварин не відрізняється від описаних у літературі, які відходять як від язикової, лицевої так і від зовнішньої сонної артерії.

УДК 636.7.09:616.36-002

Трахтенберг В. Р., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Кравченко С. О., кандидат ветеринарних наук, доцент
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: vladyslav.trakhtenberh@st.pdau.edu.ua

КЛІНІЧНІ СИМПТОМИ ГЕПАТИТУ У СВІЙСЬКИХ СОБАК

Вступ. Печінка є важливим органом травлення та найбільшою залозою зовнішньою секреції у організмі тварин. Печінка бере участь у процесах засвоєння, синтезу, метаболізму, екскреції та депонування більшості біологічно активних речовин, що містяться та метаболізуються у організмі. Сучасні умови утримання свійського собаки, екологічна ситуація, невідповідність умов годівлі фізіологічним потребам тварини, невиправдане застосування лікарських засобів, призводять до ураження цього важливого органу [1,2].

Проблема діагностування захворювань печінки у собак пояснюється її великими резервними можливостями цього органу, що зумовлює тривалий латентний період та неспецифічні клінічні прояви. Діагностика патології печінки завжди повинна бути комплексною та включати, окрім клінічних досліджень, ряд лабораторних тестів [3]. Проте, дослідження органів травлення та печінки у собак починається з клінічного дослідження, що дозволяє отримати базову інформацію щодо функціонального та структурного стану печінки. Тому тема клінічного дослідження свійських собак за гепатиту є актуальною.

Мета дослідження Вивчити діагностичну інформативність клінічних досліджень свійських собак за гепатиту.

Матеріал і методи дослідження. Досліджували свійських собак, а також інформаційні джерела. Роботу проводили в умовах кафедри терапії імені професора П. І. Локеса Полтавського державного аграрного університету у 2024 році. Тварин досліджували клінічно: збирали анамнез, проводили огляд, пальпацію ділянки правого та лівого подребер'я, перкусію термометрію та аускультатию серця та легень, для виключення супутньої патології. Для підтвердження діагнозу на гепатит проводили лабораторні дослідження: біохімічний

аналіз крові з визначенням печінкових маркерів [4]: активності аланінамінотрансферази (АЛАТ), активності аспартатамінотрансферази (АсАТ), активності гамма-глутамінтранспептидази (ГГТП) та вміст загального білірубину

Результати дослідження. Під час виконання досліджень було клінічно досліджено понад 87 свійських собак, серед яких у 14 тварин реєстрували клінічні ознаки захворювання печінки, підтверджені лабораторно: гіперферментемія – АЛАТ понад 85 Од/л, АсАТ – понад 110 Од/л, ГГТП – понад 6 Од/л, вміст загального білірубину понад 10 мкмоль/л. Вік цих собак становив від трьох до 12 років. Отже, патологія печінки притаманна як молодим, так і старим тваринам.

Дотримуючись мети досліджень, ми визначали клінічні симптоми гепатиту та підтверджували їх лабораторними дослідженнями.

Згідно даних анамнезу, усі власники хворих на гепатит собак відмічали у тварин гіпорексію з наступним розвитком аноресії, та періодичне блювання. За клінічного огляду ми реєстрували пригнічення (100 % тварин), болючість печінки за пальпації у ділянці правого підребер'я (100 %). Блювання спостерігали у 71 % собак, переважно вночі або зранку, натще. У блювотинні спостерігали домішки жовчі. Іктеричність слизових оболонок була виражена у 57 % тварин, в той час як у решти 43 % собак слизові оболонки та кон'юнктива були блідо-рожевими. Це можна пояснити різною інтенсивністю гіпербілірубінемії у хворих на гепатит собак, що підтверджують окремі публікації [5]. Температура тіла перевищувала межу референтної норми (39,0 °С) у восьми тварин, саме у тих особин, у яких виявляли жовтяничність слизових оболонок. Це дає підстави вважати гіпербілірубінемію причиною лихоманки за гепатиту у свійських собак.

Висновки. Результати проведених досліджень показують, що клінічна діагностика гепатиту у свійських собак є недостатньо інформативною. Зокрема, спільні симптоми, виявлені у 100 % тварин, є неспецифічними і не дають змогу диференціювати гепатит від гепатодистрофії чи цирозу печінки. Жовтяниця та лихоманка також є непоказовими симптомами, оскільки виявляються менше, аніж у 60 % випадків. Отже, діагностика гепатиту у свійських собак клінічними методами не може вважатися достатньою та повинна бути доповнена додатковими методами дослідження (біохімічний аналіз крові).

Література

1. Локес-Крупка Т., Влох І., Баклицька А., Канівець Н., Каришева Л. Клінічний випадок хронічного гепатиту у свійського собаки. *НВ ЛНУ ветеринарної медицини та біотехнологій. Серія: Ветеринарні науки*, 2022. № 24(107), С. 94-99. <https://doi.org/10.32718/nvlvet10716>
2. Методи лабораторної клінічної діагностики хвороб тварин. Левченко В. І. та ін. ; за ред. В. І. Левченка. Київ : Аграрна освіта, 2010. 437 с.
3. Webster C.R.L., Center S.A., Cullen J.M., Penninck D.G., Richter K.P., Twedt D.C., Watson P.J. ACVIM consensus statement on the diagnosis and treatment of chronic hepatitis in dogs. *Journal of veterinary internal medicine*. 2019. Vol. 33(3). P. 1173–1200.
4. Rondeau, M. P. Hepatitis and Cholangiohepatitis. *Small Animal Critical Care Medicine*. 2019. P. 610.
5. Sudhakara Reddy B., Sivajothi S., Varaprasad Reddy L.S., Solmon Raju K.G. Clinical and laboratory findings of Babesia infection in dogs. *J Parasit Dis*. 2016. Vol. 40(2). P. 268–272.

Трач Д. Г., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Землянський А. О., кандидат ветеринарних наук, доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України м. Київ
e-mail : danatrach33@gmail.com

ДІАГНОСТИКА І ЛІКУВАННЯ НЕФРИТУ В СОБАК

Вступ. Захворювання нирок – «тихі вбивці», які можуть значно вплинути на якість життя тварини. Нефрит, зокрема, це запалення нирок з переважаючим ураженням клубочків, у випадку його прогресії може призвести до важких ускладнень і навіть ниркової недостатності, якщо його своєчасно не лікувати. Ветеринарна медицина приділяє значну увагу цій проблемі, оскільки хвороби нирок, зокрема інфекційні нефрити, є поширеними серед собак, особливо літнього віку.

Нефрит у собак, або запалення нирок, є серйозним захворюванням, яке суттєво впливає на якість життя тварини та може призвести до ниркової недостатності або смерті без належного лікування. Останні дослідження в галузі ветеринарної медицини показують, що нефрит може виникати через різноманітні причини, серед яких дія інфекційних агентів, токсинів, аутоімунних захворювань та інші патологічні стани. Зокрема, дослідження за участю собак із хронічною нирковою недостатністю виявило, що запальні процеси в нирках часто є не лише наслідком, а й передумовою подальшого погіршення стану тварини. Нефрит часто залишається недооціненим на ранніх стадіях, коли симптоми ще малопомітні, але процеси руйнування ниркової тканини вже розпочалися. Однією з основних проблем є своєчасна діагностика та правильне розпізнавання нефриту серед інших захворювань нирок, таких як гломерулонефрит або ниркова недостатність.

Мета дослідження аналіз причин, механізмів розвитку, клінічних ознак та ефективних методів діагностики і лікування нефриту в собак, з'ясування впливу різних чинників, таких як дія інфекційних агентів, токсинів, аутоімунних захворювань, на розвиток запалення нирок.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження виконувалися на базі кафедри внутрішніх хвороб тварин НУБіП, м. Київ, шляхом аналізу реєстраційних даних пацієнтів ветеринарних клінік м. Київ, а також збору анамнезу від власників тварин, які зверталися до ветеринарних клінік. Нами було проведено оцінку даних, щодо результатів досліджень захворювання нефриту в собак, розповсюдженості та перебігу захворювання на основі характерних клінічних ознак, додаткових методів досліджень та лікування за даними літературних джерел.

Результати дослідження. При аналізі даних літератури нами було встановлено, що нефрит розрізняють за:

- А) перетіканням - гострим або хронічним
- Б) розповсюдженням - вогнищевим або дифузним.

Гострий нефрит триває близько двох – трьох тижнів, а хронічний – місяцями і навіть роками. Хронічний дифузний нефрит нерідко ускладнюється нефросклерозом.

Діагноз ставлять за характерними симптоми такі як болі у ділянці нирок, зниження апетиту, часте або утруднене сечовипускання, летаргія (втома, апатія), підвищена спрага, блювота або лихоманка (в гострих випадках).

Також захворювання може проявлятися порушенням клубочкової фільтрації в нирках, що зумовлює протеїнурію, зокрема альбумінурію. Накопичення ексудату в капсулах Шумлянського призводить до здавлювання клубочків, що призводить до глибокого порушення кровообігу в нирках.

При проведенні досліджень хворих тварин клінічним оглядом ми встановили, що у майже усіх хворих собак був відсутній апетит, спостерігалася спрага, олігурія, гіподинамія та скованість рухів. Температура тіла була підвищена до майже до 40°C у 100% собак. У 10

особин за при пальпації черева і перкусії ділянки попереку виявили болючість під час дослідження. У 8 тварин також спостерігалось блювання, після споживання великої кількості води. У 2 собак кон'юктива мала ціанотичний відтінок. У 100% хворих виявили характерні ознаки патології нирок - олігурію та зміну кольору сечі що відповідало клінічним проявам у інших хворих тварин за даними літератури.

На думку деяких авторів біомаркери сечі, такі як альфа1- і бета2-мікроглобулін, можуть допомогти діагностувати та контролювати активність захворювання. Також важливими критеріями при діагностиці будуть своєчасно проведені аналізи, а саме загальний аналіз крові (для дослідження кількості лейкоцитів і нейтрофілів що може свідчити про можливість запального процесу), контроль сечовини та креатиніну, калію, натрію та хлору що можуть вказувати на можливу патологію нирок. Обов'язковий постійний моніторинг стану пацієнта проводять за допомогою УЗД.

Основою для лікування даного захворювання є обмеження контакту тварини з алергенами, за неможливості уникнення контакту з алергенами доцільними є використання антигістамінних препаратів. Також проводять лікування основного захворювання за наявності інфекційної патології, проводять заходи щодо підвищення природної резистентності організму тварини, уникають переохолодження тварини.

Висновок . Нефрит є важким захворюванням що може проявлятися підвищенням температури, сильними болями в ділянці черева і попереку, блюванням, порушенням функції нирок і у випадку несвоєчасного лікування це може призвести до погіршення стану тварин та смерті.

Література

1. Nephrology and Urology of Small Animals Nephrotic Syndrome (Pages: 415-421)
2. "BSAVA Manual of Canine and Feline Nephrology and Urology"
3. Jankauskiene A., Pundziene B., Vitkevici R. Postinfectious glomerulonephritis in children in Lithuania during 1995-2004: prevalence and clinical features / Medicina (Kaunas). 2007; 43 (Suppl. 1): 16-22.
4. Mechanisms of tubular volume retention in immunemediated glomerulonephritis volume retention in acute GN / J. Gadau, H. Peters, Ch. Kastner et al. / Kidney international. 2009. Vol. 75, № 7. P. 699-710.

УДК 636.8.09:616.6

Федько К. В., здобувач вищої освіти ступеня магістр

Мельничук В. В., доктор ветеринарних наук, доцент

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

Дев'ятко О. С., кандидат технічних наук

Київський національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

УРОЛІТІАЗ У КОТІВ

Вступ. Уролітіаз – досить поширене захворювання свійських котів, що проявляється розладом сечовивідних шляхів [1]. Причини виникнення захворювання, зокрема механізм утворення уролітів, залишаються повністю нез'ясованими. Існує думка, що кастрація, відсутність моціону, незбалансована годівля можуть впливати на розвиток уролітіазу у

котів [3].

Відомо, що у свійських котів еволюційно залалось кисла рН сечі та більша відносна густина сечі, яка була обумовлена адаптаційними особливостями для виживання в умовах підвищеної температури повітря та посухи [4]. Це спонукало затримувати воду в організмі цих тварин внаслідок активації додаткових механізмів, зокрема, морфологічна будова каналців нирок в яких відбувається посилена реабсорбція води [2,5]. Тому дослідження тварин за уролітіазу є актуальним питанням для розуміння етіопатогенезу та призначення вчасного лікування, або застосування профілактичних заходів.

Мета – охарактеризувати діагностичні критерії сечокам'яної хвороби у котів.

Матеріал і методи дослідження. Роботу виконували в умовах клініки ветеринарної медицини «ALVET ZOO» в період 2023–2024 років. Об'єктом дослідження були самці котів різної породи, віку, масті хворі на уролітіаз (n=9). Для діагностики використовували загальноклінічні методи дослідження, спеціальні (УЗД), лабораторні дослідження сечі.

Результати дослідження. За клінічного обстеження у 88,9 % хворих котів відмічали пригнічення загального стану, 66,7 % відсутність апетиту, а у 33,3 % – гіпорексію. У 55,6 % тварин реєструвалось часте і малими порціями сечовипускання (полакіурія), яке було болісним в сечі наявна кров (гематурія), у 33,3 % – ішурія. Хворі коти (44,4 %) часто вилизували уретру в ділянці статевого члену. За даними власників 22,2 % котів здійснювали акт сечовипускання не в лоток, а в різних місцях житла людей.

За ультрасонографії у 100 % хворих котів в сечовому міхурі візуалізували гіперехогенні часточки які створювали акустичну ехотінь, що підтверджувало наявність уролітів в сечовому міхурі. За збовтування сечі в міхурі (здійснював лікар ветеринарної медицини з метою зміни положення сечового міхура) відмічали переміщення гіперехогенних часточок в просвіті міхура.

Сеча 77,8 % хворих котів мала аміачний запах, рН коливався в межах від 6,7 до 7,2. У 66,7 % реєструвалась протеїнурія. За дослідження осаду виявляли у 55,7 % наявність слизу, у 100 % – кількість лейкоцитів перевищувала 40 в полі зору мікроскопа. У хворих на сечокам'яну хворобу котів в осаді були наявні кристали: трипельфосфатів – 55,7 % (значна кількість в полі зору), урати – 11,1 % (наявні в полі зору), кальцію оксалат – 22,2 % (наявні в полі зору).

Висновок. За уролітіазу в котів спостерігається полакіурія, ішурія, гіпорексія, або відсутність апетиту, гематурія, в осаді наявні трипельфосфати, оксалати кальцію, урати, слиз, білок, лейкоцити. На ултрасонограмі візуалізуються гіперехогенні часточки, які вільно переміщуються із сечею в сечовому міхурі.

Література

1. Радченко А. В., Улизько С. І. Діагностика та лікування уролітіазу у котів. Актуальні аспекти розвитку науки і освіти: зб. мат-лів III Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Одеса, 09-10 листопада 2023 р.). Одеса, ОДАУ. 2023. С. 111-113.
2. Deviatko O., Kanivets N., Lokes-Krupka T., Kravchenko S., Mushtruk M. Innovative engineering modeling technological process of urine collection in dogs. *Engineering for Rural Development*. 2023. № 22. P. 445–453. DOI: 10.22616/ERDev.2023.22.TF094
3. Houston D.M., Vanstone N.P., Moore A.E., Weese H.E., Weese J.S. Evaluation of 21 426 feline bladder urolith submissions to the Canadian Veterinary Urolith Centre (1998-2014). *Can Vet J*. 2016. № 57(2)P.196–201.
4. Kopecky L., Palm C.A., Segev G., Larsen J.A., Westropp J.L. Urolithiasis in cats: Evaluation of trends in urolith composition and risk factors (2005–2018). *J Vet Intern Med*. 2021. № 35(3). P. 1397–1405.
5. Ortega C.J., Stavroulaki E.M., Lawlor A., Lulich J., Cuq B. Retrospective analysis of 131 feline uroliths from the Republic of Ireland and Northern Ireland (2010–2020). *Ir Vet J*. 2023. № 76(1). P. 2.

Хвалюк Є. В., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Семьонов О. В., Шкваря М. М., кандидати ветеринарних наук, доценти
Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро
e-mail: semonov.o.v@dsau.dp.ua shkvaria.m.m@dsau.dp.ua

ДИНАМІКА БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ ЗА ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ СОБАК

Вступ. Підшлункова залоза виконує екзокринну та ендокринну функції, синтезує гормони – біологічно активні речовини що потрапляють у внутрішнє середовище організму, ферменти амілолітичної, протеолітичної, ліполітичної дії, вони надходять в просвіт дванадцятипалої кишки й таким чином приймає участь в процесах травлення входячи до так званої тріади (шлунок, травна трубка, печінка, підшлункова залоза). В етіопатогенезі панкреатитів не останню роль відіграють різного характеру гастрити, патології печінки, кишечника, гострі та хронічні ураження нирок, інших органів та систем, тому панкреатит як ізольоване ураження майже не діагностується. Таким чином хвороби підшлункової залози провокують системні порушення всього організму.

На даний час у собак діагностують числені патології підшлункової залози такі як панкреатит, некроз, фіброз, атрофія залози, але слід зауважити, що згідно статистичних даних, серед патологій залози, панкреатити займають перше місце, це пов'язано з особливостями утримання, раціонами годівлі цих тварин, породною схильністю, віком. Важливим є те – що гострі панкреатити за невчасної діагностики та лікування набувають хронічної форми, за якої виникають фібротичні процеси, мікроструктурні ураження легкого, середнього та важкого ступеня. Це є підставою до подальшого прогресування аутолітичних, некротичних процесів структурної тканини за рецидивуючих форм хронічного панкреатиту, періодів загострення і як кінцевий наслідок – фібротичне ураження.

Згідно статистичних даних, хронічні панкреатити, на відміну від гострих форм, у собак частіше діагностуються у дорослих та старих тварин, в той час як гострі панкреатити (гнійні, дифузні флегманозні, геморагічні) можуть реєструватися незалежно від віку, фізіологічного стану тварин.

Для диференційної діагностики та подальшого ефективного лікування необхідно застосовувати комплекс діагностичних досліджень: визначення клінічного стану, морфологічні, біохімічні, гістологічні, УЗ діагностика та інші. Проте, діагностичні критерії хронічних панкреатитів за мікроструктурних уражень різного ступеня у собак на сьогодні є суперечливі, маловивчені та потребують подальшого вдосконалення.

Мета роботи. Метою нашої роботи було визначити клінічний стан тварин, провести біохімічне дослідження крові здорових та хворих на хронічний панкреатит собак за різних ускладнень, встановити динаміку зміни показників в залежності від ступеня мікроструктурних уражень.

Об'єкт дослідження: Здорові собаки, тварини хворі на хронічні форми панкреатиту, клінічний стан, біохімічне дослідження крові, диференційна діагностика панкреатитів за різного ступеня мікроструктурних уражень.

Предмет дослідження: Аналіз умов утримання та годівлі, біохімічні показники крові, статистична обробка отриманих показників.

Матеріали та методи дослідження: Дослідження проводили на собаках на спонтанний хронічний панкреатит. Був проведений аналіз особливостей діагностики хронічного панкреатиту за легкого, середнього та важкого ступеня мікроструктурних уражень, яка проводилась за результатами клінічного обстеження, лабораторного аналізу крові та проведення оглядового ультразвукового дослідження органів черевної порожнини, в тому числі і підшлункової залози. Ультрасонографію здійснювали на апараті SLE-901 з датчиками

конвексним 3,5 МГц (від 2,5 до 5,0 МГц) і лінійним 7,5 МГц (від 6,0 до 9,0 МГц), в В-режимі сканування. Біохімічне дослідження крові проводили за допомогою напівавтоматичного біохімічного аналізатора Rayto 1904 Vet, з використання діагностичних наборів виробництва Felicit Diagnostic. Статистичну обробку результатів досліджень проводили за допомогою Microsoft Excel 2021.

Результати дослідження. Вміст загального білку у тварин хворих на хронічний панкреатит мав тенденцію до збільшення, за середніми значеннями в групі за важкого ступеня ураження більше на 3,5 г/л, ніж у клінічно здорових тварин, в той час як в групах за легкого та середнього ступенів ураження підшлункової залози вірогідної різниці не спостерігається. Причинами гіперпротеїнемії були гіповолемія, патологія печінки, розвиток запалення, за якого зростала кількість гострофазних білків.

За гострого перебігу панкреатиту, за даними науковців, відмічається збільшення на вміст холестеролу пов'язаного із підвищенням активності ліпази, що приймає участь в утворенні вільних жирних кислот. За хронічного перебігу панкреатиту зміна рівня холестеролу менш виражена. Так, вміст холестеролу за важкого ступеня хронічного панкреатиту незначно підвищувався на 0,24 ммоль/л, порівняно з клінічно здоровими тваринами, в групах за іншими ступенями важкості уражень, вірогідної різниці не було.

Слід відмітити, що показники функціонального стану нирок собак (вміст сечовини, креатиніну) за ступенями мікроструктурних уражень хронічного перебігу панкреатиту не мали вірогідної різниці від показників здорових собак, лише у (20%) за важкого ступеня спостерігався високий рівень креатиніну (131,5 мкмоль/л).

У клінічно здорових тварин активність α -амілази знаходилася в межах 82,4-98,8 г/(год \times л), в середньому $93,02 \pm 3,39$ г/(год \times л).

За хронічного перебігу панкреатиту різного ступеня ураження активність α -амілази перебувала в межах фізіологічної норми або на нижніх референтних величинах, порівняно здорових тварин – в середньому $87,92 \pm 3,54$ (легкий ступінь), $85,26 \pm 3,14$ (середній ступінь), $82,42 \pm 3,66$ г/(год \times л) (важкий ступінь, $p < 0,05$). Таким чином, незначне зниження активності α -амілази в сироватці крові характерне для хронічного перебігу патологічного процесу у підшлунковій залозі. Вірогідної різниці за ступенями ураження не спостерігалось.

За легкого ступеня хронічного перебігу захворювання активність лужної фосфатази становила $6,81 \pm 0,85$ од. Боданські, була підвищеною у 40% хворих тварин, але відносно здорових собак вірогідного збільшення не спостерігалось, в той час як середнє значення за середнього ступеня вірогідно було більше - $7,84 \pm 0,49$ од. Боданські ($p < 0,05$), а за важкого - $8,90 \pm 0,55$ ($p < 0,05$). Збільшення активності ЛФ у 1,3 разів може вказувати на розвиток холестазу, зумовленого погіршенням перетравної функції ферментів підшлункової залози внаслідок недостатнього емульгування жирів у кишечнику. Також прослідковувалась тенденція підвищення активності лужної фосфатази в залежності від ступеня важкості мікроструктурних уражень.

Підвищення активності АлАТ і АсАТ вказує на попередній розвиток цитолітичного синдрому в паренхімі підшлункової залози та супутні ураження печінки, на можливий розвиток дистрофічних порушень міокарду, що є наслідком інтоксикації хворих собак.

Так, активність АсАТ у тварин з хронічним перебігом панкреатиту II-IV груп збільшилася в середньому в 1,3 рази (порівняно I групи здорових тварин, $p < 0,01$), але за незначної тенденції збільшення, вірогідної різниці в межах II-IV груп не встановлено.

За ХП без ознак загострення більш вираженою була гіперферментемія АлАТ ($1,42 \pm 0,13$ ммоль/(год \times л), $p < 0,01$ в II групі хворих тварин, $1,74 \pm 0,05$, $p < 0,001$ в III групі та $1,80 \pm 0,04$ ммоль/(год \times л), $p < 0,001$ – в IV дослідній групі). Вірогідне підвищення активності АлАТ ($p < 0,05$) за важких мікроструктурних уражень пояснюється патологією цитозольної мембрани гепатоцитів. Вона стає більш проникною, ніж мітохондріальна, саме тому елімінація АлАТ із клітин проходить більш інтенсивно, ніж АсАТ, тобто відбуваються зміни цитозольної і мітохондріальної структур гепатоцитів.

Аналізуючи концентрацію загального білірубину в сироватці крові хворих на хронічний

панкреатит собак, слід зазначити, що за легкого ступеня ураження (II група) спостерігається вірогідне зростання показника на 1,04 мкмоль/л ($p < 0,05$) у порівнянні з клінічно здоровими тваринами, за середнього ступеня (III група) на 1,31 мкмоль/л ($p < 0,05$), а за важкого ступеня (IV група) – на 1,31 ($p < 0,05$).

Збільшення вмісту загального білірубіну за хронічного панкреатиту виникає як ланка запального процесу, за ураження гепатобіліарної системи, набряку печінки, за холестазу та як наслідок затримка білірубіну у жовчовивідному тракті.

Фібротизація підшлункової залози є важливою ланкою у патогенезі розвитку хронічного панкреатиту. Цей патологічний процес характеризується підвищенням вмісту хондроїтинсульфатів у сироватці крові хворих собак II, III та IV дослідних груп в 2,5 рази, 2,7 та 2,8 рази відповідно ($p < 0,001$).

Підвищення хондроїтинсульфатів у хворих тварин зумовлено тим, що за умови загострення хронічного панкреатиту, відбувається характерне підвищення концентрації хондроїтинсульфатів внаслідок розростання сполучної тканини та посилення синтезом глікозаміногліканів.

Таким чином, зростання показників вмісту в сироватці крові метаболітів сполучної тканини є досить інформативними за діагностики хронічного панкреатиту різного ступеня мікроструктурного ураження.

Висновки. За біохімічних досліджень прослідковуються діагностичні маркери, які дають змогу встановити хронічний перебіг захворювання та диференціювати ступінь мікроструктурних уражень, а саме: відсутність зростання гострофазних показників, відсутність змін протеїнограми, підвищення активності аспартатамінотрансферази за одночасного більш вірогідного зростання активності аланінамінотрансферази та рівня загального білірубіну, активності α -амілази сироватки крові на нижній межі референтних значень. Показовим маркером хронічного перебігу панкреатиту є вірогідне підвищення (у 2,5-2,8 рази) концентрації сироваткових хондроїтинсульфатів.

Література

1. Chekantseva, D. Yu., Kanivets, N. S., Karysheva, L. P., & Bobrova, V. V. (2020). Diagnostics of dog acute pancreatitis: clinical case from veterinary practice. Bulletin of Poltava State Agrarian Academy, (3), 227–232. <https://doi.org/10.31210/visnyk2020.03.26>
2. Hope, A., Bailen, E. L., Shiel, R. E. & Mooney, C. T. (2021). Retrospective study evaluation of DGGR lipase for diagnosis, agreement with pancreatic lipase and prognosis in dogs with suspected acute pancreatitis. Journal of Small Animal Practice, 62 (12), 1092–1100. <https://doi.org/10.1111/jsap.13379>
3. Milastnaia, A., & Dukhnitsky, V. (2019). Clinical and pathogenetic changes in dogs with chronic pancreatitis. Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences, 21(94), 174-178. <https://doi.org/10.32718/nvlvet9432>
4. Samoiliuk V. V., Kozii, M. S., Semonov, O. V., Bilyi, D. D., & Maslikov, S. M. (2023). FEATURES OF DIAGNOSIS OF PANCREATITIS IN DOGS. Bulletin of Sumy National Agrarian University. The Series: Veterinary Medicine, (4(63), 106-113. <https://doi.org/10.32782/bsnau.vet.2023.4.17>

Чаплінська О. О., Костриця С. О., здобувачі вищої освіти ступеня магістр
Карпюк В. В., кандидат ветеринарних наук, доцент
Поліський національний університет, м. Житомир, Україна
e-mail: vasilvet@ukr.net

ПОШИРЕННЯ, ПЕРЕБІГ І ЛІКУВАННЯ ОТИТУ У СОБАК

Вступ. Серед незаразних захворювань собак у ділянці голови найчастіше реєструється патологічні процеси, що охоплюють органи зору і слуху. Захворювання з ураженням вух у дрібних тварин, займає одне з головних місць серед чисельних патологій. Дані патології, зокрема запальні процеси, реєструються у собак переважно в теплу пору року. Їх частота залежить від багатьох екологічних факторів, серед яких абіотичні й біотичні етіологічні чинники, що тісно взаємозв'язані між собою [2; 3; 5].

Встановлено, що дана патологія виявляється у 10-18 % випадків домашніх собак серед хірургічних хвороб. Залежно від етіологічних факторів у 14-18 % випадків дана патологія виникає у результаті природної схильності собак, 10-14 % становить вроджена схильність до даних захворювань, що обумовлено анатомічною будовою та розмірами і формою вушних раковин, а всі решта випадків виникнення хвороби спричинені неналежними умовами утримання, годівлі та догляду [1; 3].

Доведено, що у хворих тварин з ураженням органа слуху, при невчасному виявленні та лікуванні, розвивається приглухуватість або настає повна глухота, тому проведення завчасної діагностики і надання кваліфікованої допомоги є досить актуальним [2; 4; 5].

Мета дослідження. Вивчити поширеність захворювань органу слуху у собак міста Житомир та визначити ефективність методів лікування.

Матеріал і методи дослідження. Наші дослідження були проведені в умовах навчально-науково-виробничої клініки Поліського національного університету. Матеріалом для досліджень були записи амбулаторних журналів та відомості комп'ютерної реєстрації хворих собак за 2021-2023 роки.

Для визначення ефективності лікування були відібрані тварини з двохстороннім гнійним запаленням зовнішнього і середнього вуха та з гострим і хронічним перебігом.

Діагноз у дослідних тварин встановлювали комплексним обстеженням, що включало клінічні, бактеріологічні та гематологічні дослідження.

За всіх запальних процесів у вухах лікування розпочинали з механічного очищення уражених ділянок внутрішньої поверхні вушної раковини та зовнішнього слухового проходу від волосся, кірочок засохлого ексудату, виділень та інших сторонніх частинок до повної чистоти, після чого їх поверхні обробляли 3% розчином перекису водню.

Подальше лікування за гострого гнійного перебігу запалення зовнішнього і середнього вуха включало опромінення лампою Bioptron, що випромінює некогерентне поляризоване світло (НПС), двічі на день вранці і ввечері по 10 хвилин. Після опромінення у зовнішній слуховий прохід на 1-1,5 години вводили пухкий тампон просочений скипидаром, після чого закапували краплі «Отіпакс» та додатково внутрішньом'язево застосовували антибіотик «Кламоксіл LA» один раз на три дні.

За хронічного гнійного перебігу запалення зовнішнього і середнього вуха лікування включало блокаду краніального симпатичного нервового вузла за Шитовим до складу якої входив розчин гідрокортизону, еноксілу та лідокаїну гідрохлорид 2% з інтервалом один раз на три дні, також у зовнішній слуховий прохід на 1-1,5 години вводили пухкий тампон просочений препаратом «Сафродекс», після чого закапували краплі «Мітекс» та додатково внутрішньом'язево застосовували антибіотик «Синулокс» один раз на три дні. Всім тваринам підв'язували захисні комірці, щоб вони не розчухували хворі вуха лапами.

Результати дослідження. Нами було встановлено, що протягом 2021-2023 років у

клініку поступило 128 собак різних порід з ознаками патологічних процесів в ділянці вушних раковин. Частіше отит реєстрували в п'яти порід собак: німецьких вівчарок – 29, метисів – 26, американських кокер-спанієлів – 14, стафтер'єрів – 12, шарпеїв – 10. На інші породи собак припадало 37 випадків захворювання отитом.

Із 128 хворих собак, запалення зовнішнього вуха було діагностовано у 42, в тому числі гостра форма – у 11, хронічна – у 31, запалення середнього вуха – у 86, гостра форма у 9 і хронічна у 77.

За гострого перебігу зовнішнього і середнього отиту у собак виявили гіперемію та набряк внутрішньої поверхні вушної раковини з помірною ексудацією та утворенням і засиханням на ній кірочок гнійного ексудату.

Хронічний перебіг зовнішнього отиту супроводжувався набряками тканин і свербіжем з налипанням гнійного ексудату на всій внутрішній поверхні вушної раковини.

При цьому хворі собаки часто схиляли голову в бік хворого вуха, а при двохсторонньому отиті, почергово схиляли голову то в один то в інший бік. Пальпацією, при натисканні на основу вушної раковини, виявляли хлюпання гнійного ексудату та злипання її стінок.

За обмеженого ураження внутрішньої поверхні вушної раковини, біль виникав при натискуванні на неї або її натягуванні, а за дифузного – сильна болючість, свербіж та значніше виділення ексудату.

При середньому отиті діагностували гостру ексудативну та хронічну адгезивну форми. За адгезивного перебігу запалення середнього вуха, ще до початку лікування у 7 % хворих собак виявляли перфорацію барабанної перетинки.

Частіше власники тварин зверталися в клініку за гострого середнього отиту у собак. При обстеженні таких тварин переважно діагностували катарально-гнійну форму із значною ексудацією та виділенням і налипанням гною по всій внутрішній поверхні вушної раковини.

Наявність у виділюваному ексудаті як основних етіологічних чинників захворювання кліщів і збудників гнійної інфекції визначали при лабораторному дослідженні.

За результатами лабораторних досліджень крові, було встановлено, що середні показники гемоглобіну та кількості еритроцитів, лейкоцитів, а також величина колірного показника у всіх хворих собак були майже однакові. При цьому відмічали абсолютний лейкоцитоз, що вказує на запальний процес в організмі. Окрім того, у собак з гострою формою отиту, кількість гемоглобіну та колірний показник були дещо вищими, ніж у тварин з хронічною формою.

Враховуючи результати лабораторного аналізу та перебіг захворювання, обґрунтовували схему і засоби лікування. Лікування за будь-якого перебігу отиту включало застосування десенсибілізуючих (тавегіл, димедрол, діазолін), загально-стимулюючих та протизапальних засобів, а також за необхідності, антибіотиків.

Як засвідчили наші дослідження, вже на 3 день від початку застосованого нами лікування гострого і хронічного перебігу отиту, виявляли покращення апетиту і загального стану у всіх тварин, що проявлялось припиненням свербіжу, зменшенням болю і ексудації.

У якості антигістамінних препаратів, нами був використаний димедрол, що має виражену здатність відновлювати функціональний стан капілярів і зменшувати біль та має сприятливий вплив на організм при запальних процесах і алергічних станах.

У результаті застосованого лікування, повне одужання тварин з гострим перебігом зовнішнього і середнього отиту наступило на 8 – 9 день, а у тварин з хронічним перебігом – на 9 - 11 день.

Висновки:

1. Отит частіше реєстрували в п'яти порід собак: німецьких вівчарок – 22,7 %, метисів – 20,3 %, американських кокер-спанієлів – 10,9 %, стафтер'єрів – 9,4 %, шарпеїв – 7,8 %.

2. Із 128 хворих собак, запалення зовнішнього вуха було діагностовано у 42, в тому числі гостра форма – у 11, хронічна – у 31, запалення середнього вуха – у 86, гостра форма у 9 і хронічна у 77.

3. Комплексне лікування отиту включало місцево механічну очистку і асептику 3% розчином перекису водню внутрішньої поверхні вухної раковини та зовнішнього слухового проходу, опромінення лампою Віорптон, блокаду краніального симпатичного нервового вузла за Шитовим, закладання пухких тампонів просочених скипидаром чи сафрадексом, закапування крапель «Отіпакс», «Мітекс», а також загальне – введення антибіотиків «Кламоксил LA» та «Синулокс».

Література

1. Іовенко А. В., Юрченко М. Є., Коваль А. В. Поширення отитів у собак в місті Одесі. *Наук. вісн. ЛНУВМБ ім. С. З. Гжицького*. 2022. Т. 22, № 24 (107). С. 40–43.
2. Куліда М. А. Загальні принципи комплексного лікування собак, хворих на зовнішній отит. *Ветеринарна медицина України*. 2007. № 8. С. 26–27.
3. Куліда М. А. Поширеність і характер захворювань органа слуху у собак. *Вісник БДАУ*. 2005. № 34. С. 67–71.
4. Лаврінченко І. В. Зміни окремих показників крові при зовнішньому паразитарному отиті собак. *Вісник ПДАА*. 2008. № 2. С. 206–208.
5. Масліков Е. Н., Сінегіна О. В. Лікування гнійних отитів у собак. *Вісник ДДАУ*. 2004. № 1. С. 118–119.

УДК 636.2.09:616.34-008.1

Шевчук А. В., здобувач вищої освіти ступеня магістр

Палюх Т. А., кандидат ветеринарних наук, доцент

Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ

e-mail: anasta.shevchuk@gmail.com

ДІАГНОСТКА ТА ЛІКУВАННЯ ДИСПЕПСІЇ НОВОНАРОДЖЕНИХ ТЕЛЯТ

Диспепсія являє собою захворювання новонароджених телят молозивного періоду, що характеризується порушенням процесів травлення. Захворювання ще має іншу назву «ферментативний пронос» або діарея новонароджених. В Україні воно спостерігається всюди, незалежно від того чи то мале господарство чи то тваринницький комплекс. Захворювання розвивається через певну кількість етіологічних чинників, зокрема, це порушення годівлі та утримання корів з різним фізіологічним станом, новонародженого молодняку та тільних корів разом, також одною з причин диспепсії є несвоєчасне випоювання молозива, особливо холодного, великих інтервалів між напуванням, випоювання молозива від корів, хворих на мастит.

Актуальність цієї теми можна звести до того, що це захворювання, якщо його не контролювати, призводить до смертності телят, яка становить від 10 до 70% в перші 10 днів життя тварин. В загальному це захворювання може принести масштабні збитки аграрному сектору економіки держави.

Порушення процесу травлення виникає через незрілість слинних, шлункових та кишкових залоз, печінки та підшлункової залози, що продукують ферменти, через нестачу яких погіршується розщеплення молозива, яке у вигляді грубих пластівців, переміщується із сичуга в кишечник, подразнює його рецепторний апарат, посилює перистальтику та знижує

всмоктування. В подальшому відбувається атрофія слизової оболонки, стінка кишечника втрачає бар'єрний захист від кишкової мікрофлори та токсинів, які утворюються від продуктів неповного розщеплення білків молозива, розвивається зневоднення та інтоксикація організму. Це захворювання характеризується зниженим або відсутнім апетитом, збільшенням перистальтики кишечника. Дефекація часта. Калові маси стають рідшої консистенції жовто-сірого, інколи із зеленкуватим відтінком кольору, слизові оболонки анемічні. Виділення сечі зменшується в 2–2,5 рази. У телят швидко розвивається дегідратація. Знижується еластичність шкіри. Температура тіла здебільшого в нормі, а з наростанням ознак захворювання поступово знижується.

В даний час найбільш раціонально використовувати комплексну схему лікування телят за диспепсії. Лікувальний мінімум повинен включати наступні заходи: дієтичний режим (напівголодна або голодна дієта), внутрішньовенне введення розчинів електролітів, всередину протимікробні препарати.

Насамперед необхідно відмінити випоювання молозива та давати внутрішньо регідраційний розчин (натрій хлорид та натрій гідрокарбонат по 5 мг додавши 20 г глюкози та до 1 л води) випоюють 1,5–2 літри даного розчину одній тварині. В майбутньому з кожним випоюванням потрібно додавати по 200–300 мл молозива, при такій схемі лікування виживання молодняку ВРХ складає 94%.

Також було доведено ефективність лікування диспепсії телят препаратом «Біполін-Еко» та «Енроксил-Еко» це протимікробні препарати які застосовувались для зупинки розвитку диспептичних явищ в телят віком у 3 доби.

Хороший лікувальний ефект дають антимікробні препарати: кламоксил Л.А (1 мл препарату на 10 кг маси тіла, повторно вводили через 48 годин курсом лікування 6 діб), як результат - виживання телят становило 90%, варто зазначити що цей препарат не бажано вводити більше ніж два рази. Лікування гентапримом (1 мл на 10 кг маси тіла з інтервалом у 12–24 години) курс лікування тривав 6 днів і виживання телят становило 100%. Лікування левоміцетином – його розводили глюкозо-сольовим розчином і задавали всередину, 20 мг три рази на добу, курс лікування становив 9 днів і виживання піддослідних тварин становило 80%.

Диспепсія є дійсно важливим питанням в ветеринарній медицині яке не можна залишати без уваги. Здоров'я телят в цей період залежить від стану материнського організму. В організмі телят відбуваються процеси розладу механізмів травлення. Залежно від виду препарату та методу лікування є різні результати, варто шукати й інші методи лікування диспепсії аби забезпечити максимальне виживання тварин і забезпечення майбутньої високої продуктивності.

Література

1. Немова Т.В., Палюх Т.А., Соломон В.В., Цвіліховський М.І. Застосування препарату «Біполін-еко» для лікування телят за диспепсії. *Ветеринарна біотехнологія*. 2018. № 32 (2). С. 390–396.
2. Дубінецька Ю.П., Головаха В.І. Клінічні симптоми та лікування диспепсії у телят СК „Авангард” Чернігівської області. Тези доповідей державної студ. наук. конф. «Сучасні проблеми ветеринарної медицини» (14–15 березня 2012 р.). Біла Церква, 2012. С. 80–81.
3. Ковтун Є.М. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького Том 12 № 2(44) Частина 1, 2010. С. 153–157.
4. Актуальні проблеми ветеринарної медицини: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Біла Церква, 17 листопада 2022 р.). Біла Церква: БНАУ, 2022. 154 с.

Шепель К. Ю., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Звенігородська Т. В., кандидат ветеринарних наук, доцент,
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: tzvenig@gmail.com

УЛЬТРАЗВУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ШИЙНОГО ВІДДІЛУ У ДРІБНИХ ТВАРИН

Ультразвукове дослідження (УЗД) або сонографія – це дослідження, що базується на здатності ультразвуку по-різному відбиватися від об'єктів з різною щільністю. Коливання ультразвукової хвилі, що генерується датчиком, передаються на тканини організму і таким чином поширюються на глибші структури. В однорідному середовищі хвиля поширюється тільки прямолінійно. При виникненні на її шляху перешкод з іншим опором хвиля частково відбивається від них і повертається назад, сприймаючись датчиком. Від повітряних середовищ ультразвук відбивається практично повністю. Процедура дозволяє виявити захворювання на ранній стадії, проводиться безболісно [1].

Більшість структур шийного відділу розташовані відносно поверхнево, на глибині не більше 6 см від поверхні тіла. Оскільки в цій області не потрібно, щоб ультразвуковий сигнал проникав на велику глибину, у таких випадках ідеально підходять високочастотні датчики 7,5-15 МГц, завдяки чому отримуються дуже чіткі зображення. Це дуже вигідно, оскільки багато структур цієї області мають порівняно невеликі розміри, через що зміни в їхній ультразвуковій картині досить важко оцінити, використовуючи датчики нижчих частот [2–4].

Метою дослідження було проаналізувати клінічні випадки собак з патологією слинних залоз в навчально-науково-виробничій клініці Полтавського державного аграрного університету та описати ультразвукові зміни.

Матеріали і методи: Дослідження проводилося на апараті Aloka 37F, використовували лінійний датчик із частотою 15 МГц. Собак вкладали в дорсальне положення, шию максимально виправляли. Шерсть в ділянці дослідження вибривали. Орієнтирами для дослідження підщелепової слинної залози були гілки нижньої щелепи в, між язично-лицьовою та верхньощелеповою венами в місці їх з'єднання в яремну вену. Навколоушна слинна залоза розміщується вертикально, латеральніше зовнішнього слухового каналу і дорсальніше під щелепової слинної залози, над нею. В парасагітальній проекції під щелепова слинна залоза розміщується каудальніше більш гіпоехогенного двохчеревцевого м'яза. Залоза в нормі добре візуалізується, вона трикутної або округлої форми з гіперехогенною капсулою і ехоехогенними полосками в гіпоехогенній паренхімі з мілко зернистою структурою.

Нами було оглянуто три собаки: 13-річний джек рассел тер'єр з кістою слинної залози, 8 річна чіхуахуа з кістою протоки слинної залози та безпорідна собака 10 років з сіалоденітом.

Результати дослідження: при сіалоденіті на сонографічній картині спостерігали в сагітальній проекції праву підщелепову слинну залозу округлої форми, гіпоехогенну, збільшену, протоки слинної залози були розширені.

При кісті слинної залози у джек рассела на ультразвуковій картині реєстрували розширені підщелепні та під'язикові протоки. В поперечній проекції спостерігали розширений проток слинної залози, заповнений гіпоехогенною рідиною.

При кісті слинної протоки реєстрували в сагітальній та поперечній проекціях добре видно заповнену рідиною структуру вентральніше та латеральніше нижньої щелепи. Кіста містила гіперехогенний дебрис.

Висновок. Більшість патологій слинних залоз у дрібних тварин рідко зустрічаються. Сонографія є хорошим допоміжним методом у постановці діагнозу при хворобах слинних

залоз у дрібних тварин.

Література

1. Herrera-Bustillo V. J., Kuo K. W., Burke P. J., Cole R., Bacek L. M. A pilot study evaluating the use of cervical ultrasound to confirm endotracheal intubation in dogs. *Journal of Veterinary Emergency and Critical Care*. 2016. № 26(5) P. 654–658.
2. Lokes-Krupka T.P., Tsvilichovsky M.I., Kanivets N.S., Karysheva L.P., Burda T. L. Results of instrumental studies of the thyroid gland condition in diseased dogs with hypothyroidism at the background of obesity. *Bulletin of Poltava State Agrarian Academy*. 2021. № (1). P. 279–284. doi:10.31210/visnyk2021.01.35
3. Ruppel M. J., Pollard R. E., Willcox, J. L. Ultrasonographic characterization of cervical lymph nodes in healthy dogs. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 2019. № 60(5). P. 560–566.
4. Sarto C. G., Hage M. C. F., Guimarães L. D., Giglio R. F., Borges A. P., Vulcano L. C. The role of B-mode ultrasonography in the musculoskeletal anatomical evaluation of the cervical region of the dog spine. *Pesquisa Veterinária Brasileira*. 2014. № 34. P. 91–97.

УДК 616.993:576.89:636.7

Андрюшин О. Г., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Євстаф'єва В. О., доктор ветеринарних наук, професор
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: evstva@ukr.net

ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ПОШИРЕННЯ ГЕЛЬМІНТОЗІВ ТРАВНОГО ТРАКТУ В СОБАК

Вступ. Собака була першою одомашненою твариною і дуже довго співіснувала з людиною. Перевага одомашнення собаки була важливою в суспільствах. З іншого боку, одним із недоліків одомашнення собак є можливість передачі зоонозних паразитів, особливо гельмінтів. Найпоширенішими зоонозними гельмінтами собак є *Strongyloides stercoralis*, *Ancylostoma caninum*, *Dipylidium caninum*, *Toxocara canis* і *Echinococcus granulosus*, що означає, що вони можуть бути джерелом інвазії для людини та спричинювати різноманітні захворювання, зокрема, викликані мігруючими личинками, нематодами шлунково-кишкового тракту [2–4].

Метою досліджень було провести короткий аналіз літературних джерел щодо складу та поширення гельмінтозів травного тракту в собак у світі.

Оскільки собаки та люди співіснують поруч, забруднення об'єктів довкілля інвазійними стадіями збудників шлунково-кишкових гельмінтозів може призвести до зараження тварин і людей. Собаки будь-якого віку сприйнятливі до цих паразитів, які викликають різні симптоми відповідно до рівня імунітету господаря, виду паразита та паразитарного навантаження. Клінічними симптомами кишкових паразитів у собак є блювання, діарея, анемія, анорексія, схуднення, дерматит, зневоднення та погіршення загального стану тварини [1, 6].

Незважаючи на те, що існують ефективні методи лікування собак за паразитозів, більшість збудників мають дуже складні життєві цикли, що ускладнює лікування. За відсутності широкої обізнаності громадськості про ці проблеми, наявності значної кількості безпритульних собак є висока ймовірність циркуляції на певній території зоонозних паразитів, які забруднюють навколишнє середовище. Виходячи з наявних видів гельмінтів і місцевих факторів навколишнього середовища, що включали вологість, температуру, кількість опадів, рослинність, було продемонстровано, що поширеність гельмінтів значно відрізняється від одного географічного регіону до іншого. Тому для успішної розробки та впровадження стратегії боротьби з гельмінтами в популяції собак необхідна періодична оцінка захворюваності цими паразитами в певному регіоні [8, 11].

Зокрема, більшість дослідників зазначають, що у світі загальна поширеність гельмінтозів у собак складає в середньому 61,11 % за коливань від 15,09 до 57,14 %. Відмінності в поширеності можуть бути пов'язані з багатьма факторами такими як, вік, порода собак, умови утримання, клімат регіону тощо [7, 9].

Згідно даних дослідників, серед обстежених собак анкілостомоз виявлено у 37,04 % собак, *Toxocara* spp. – у 24,07 %. Загалом, гельмінтоз у собак може бути пов'язаний з проблемами та недотриманням санітарно-гігієнічних умов при утриманні тварин, нерегулярна дегельмінтизація, відсутність контролю над переносниками та низька обізнаність щодо наявних інвазій та загроз зараження тварин. Поширення цих двох видів

паразитів є космополітичним, і, як правило, такі паразити мають простий життєвий цикл, пряму передачу через заковтування інвазійних яєць [5, 10].

Також, протягом 2006–2007 рр. було зібрано 763 зразки фекалій у собак у західній Померанії для визначення фауни шлунково-кишкових паразитів собак. У місті Щецин щомісяця протягом року відбирали та аналізували 648 проб фекалій у дев'яти районах міста. Під час кожного збору з кожного місця було взято шість проб фекалій. Всього досліджено 115 проб фекалій у сільській місцевості. Виявлено, що середня поширеність шлунково-кишкових паразитів серед собак у західній Померанії становила 34,84 %. У фекаліях собак виявлено сегменти *Dipylidium caninum* (4,07 %) і *Taenia* sp. (3,45 %), а також яйця п'яти видів шлунково-кишкових нематод: *Uncinaria stenocephala* (11 %), *Toxocara canis* (20,62 %), *Toxascaris leonina* (2,91 %), *Ancylostoma* sp. (4,61 %) і *Trichuris vulpis* (0,27 %). Причому, найвища поширеність ендopазитарної інвазії серед собак виявлена у липні (42,60 %), найменша – у лютому (5,56 %). Також, доведено, що збудники шлунково-кишкових паразитозів можуть перебігати як одно-, так і багаторізновидні інвазії [12].

Висновок. Літературні дані свідчать про значне поширення шлунково-кишкових паразитозів у собак в більшості країн світу, де найчастіше реєструються цестоди виду *Dipylidium caninum* та нематоди видів *Uncinaria stenocephala*, *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Ancylostoma* sp. і *Trichuris vulpis*.

Література

1. Bartzk D., Schaper R. Endoparasites in dogs and cats in Germany 1999–2002. *Parasitology Research*. 2003. № 90. P. 148–150. doi: 10.1007/s00436-003-0922-6
2. Eysker M., Ploeger H. Value of present diagnostic methods for gastrointestinal nematode infections in ruminants. *Parasitology*. 2003. № 120. P. 109–119. doi:10.1017/s0031182099005752
3. Lappin M. Pet ownership by immunocompromised people. *Bayer Zoonosis Symposium, North American Veterinary Conference*. 2002. № 24 (5). P. 16–25.
4. Morand S., Mcintyre K., Baylis M. Domesticated animals and human infectious diseases of zoonotic origins: domestication time matters. *Infection, Genetics and Evolution*. 2014. № 24. P. 76–81. doi:10.1016/j.meegid.2014.02.013
5. Muriana A. N. M., Ridwan Y., Tiuria R., Akbari R. A. Helminthiasis on cats in Starvet Clinic Bogor. *ARSHI Vet. Lett.* 2018. № 2 (4). P. 63–64.
6. Prevalence of intestinal parasites of dogs under veterinary care in Maracaibo / / R. A. Ramirez-Barrios et al. *Veterinary Parasitology, Regional Studies and Reports* 2004. № 121 (1). P. 11–20. doi:10.1016/j.vetpar.2004.02.024
7. Prevalence and distribution of soil-transmitted helminth infection in free-roaming dogs in Bali Province, Indonesia / K. K. Agustina et al. *Vet. World*. 2021. № 14 (2). P. 446–451. doi:10.14202/vetworld.2021.446-451
8. Robertson I., Irwin P. J., Lymbry A., Thompson R. C. The role of companion animals in the emergence of parasitic zoonoses. *International Journal for Parasitology*. 2000. № 30 (12–13). P. 1369–1377. doi:10.1016/S0020-7519(00)00134-X
9. Silalahi G. E., Tjahajati I., Nugroho W. S. Incidence proportion, risk factors and blood hematological profile of dogs with a diagnosis of helminthiasis in Gunung Kidul Regency. *Int. J. Sci. Adv.* 2022. № 3 (3). P. 416–420.
10. Prevalence of gastrointestinal parasite on cats in shelter East Surabaya / A. W. P. Purnama et al. *J. Parasit. Sci.* 2019. № 3 (2). P. 47–52.
11. The role of dog sin transmission of gastrointestinal parasites in a remote tea-growing community in north eastern India / R. J. Traub et al. *American Journal Medicine Hygiene*. 2002. № 67. P. 539–545. doi:10.4269/ajtmh.2002.67.539.
12. Tytkowska A., Pilarczyk B., Gregorczyk A., Templin E. Gastrointestinal helminths of dogs in Western Pomerania, Poland. *Wiad Parazytol.* 2010. № 56 (3). P. 269–276.

Будник Д. Г.*, здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: bud1999@ukr.net

ОСОБЛИВОСТІ СЕЗОННОЇ ДИНАМІКИ НЕМАТОДОЗІВ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Вступ. М'ясо-молочне скотарство – перспективна галузь тваринництва, що має важливе значення для народного господарства більшості країн світу, у тому числі й України. Велика рогата худоба поряд з м'ясом, молоком і шкіряно-хутряною сировиною, дає для медичної промисловості таку продукцію, як сухожилля, хвості, статеві органи самців, тощо [1, 2].

Однією з причин, що перешкоджає успішному розвитку галузі, є гельмінтозні захворювання. З них пильної уваги заслуговують гельмінтози шлунково-кишкового тракту, особливо стронгілідози органів травлення, трихуроз та стронгілоїдоз. За цих інвазій зменшуються молочна та м'ясна продуктивність у тварин, прирости молодняка. Тому, для успішної організації системи обмежувальних заходів необхідні знання поширення збудників захворювань, епізоотичної ситуації, сезонної динаміки щодо основних гельмінтозів та ефективності протипаразитарних засобів у конкретних умовах [3–5].

Метою досліджень було дослідити особливості сезонної динаміки нематодозів шлунково-кишкового тракту великої рогатої худоби.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили впродовж 2023–2024 рр. на базі лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету та в умовах одноосібних селянських господарств, де утримується велика рогата худоба, на території Полтавської області.

Копроовоскопічні дослідження великої рогатої худоби проводили у різні сезони року (весна, літо, осінь, зима) з використанням загальновідомого методу флотації. Встановлювали показник екстенсивності інвазії за кожного виявленого гельмінтозу (ЕІ, %). Всього досліджено 289 копропроб (весною – 66 копропроб, влітку – 72 копропроб, восени – 69 копропроб, взимку – 82 копропроб).

Результати дослідження. Проведеними дослідженнями встановлено, що у великої рогатої худоби на території Полтавської області виявлено збудників стронгілідозів органів травлення, трихурозу та стронгілоїдозу. Причому, найчастіше діагностували стронгілідози органів травлення, де показники екстенсивності інвазії коливалися в межах від 21,9 до 43,1 %. Рідше діагностували трихуроз, де показники екстенсивності інвазії коливалися в межах від 12,2 до 30,6 %. Найменшу частку становив стронгілоїдоз, де показники екстенсивності інвазії коливалися в межах від 7,6 до 25,0 %.

При аналізі сезонної динаміки за виявлених гельмінтозів у великої рогатої худоби встановлено певні коливання залежно від пори року. Зокрема, за стронгілідозів органів травлення пік екстенсивності інвазії виявлено впродовж літнього періоду – 43,1 %. В період осені та зими показники екстенсивності інвазії поступово знижувалися з 28,9 до 21,9 %. Навесні показники інвазованості жуйних тварин поступово зростали до 25,8 % (рис. 1).

За трихурозу пік екстенсивності інвазії виявлено впродовж літньо-осіннього періоду року – 30,6–21,7 %. Взимку показник екстенсивності інвазії поступово знижувався до 12,2 %. Навесні показники інвазованості жуйних тварин поступово зростають до 13,6 % (рис. 2).

За стронгілоїдозу пік екстенсивності інвазії виявлено впродовж літнього періоду –

* Науковий керівник – Корчан Л. М., кандидат ветеринарних наук, доцент

25,0 % (рис. 3).

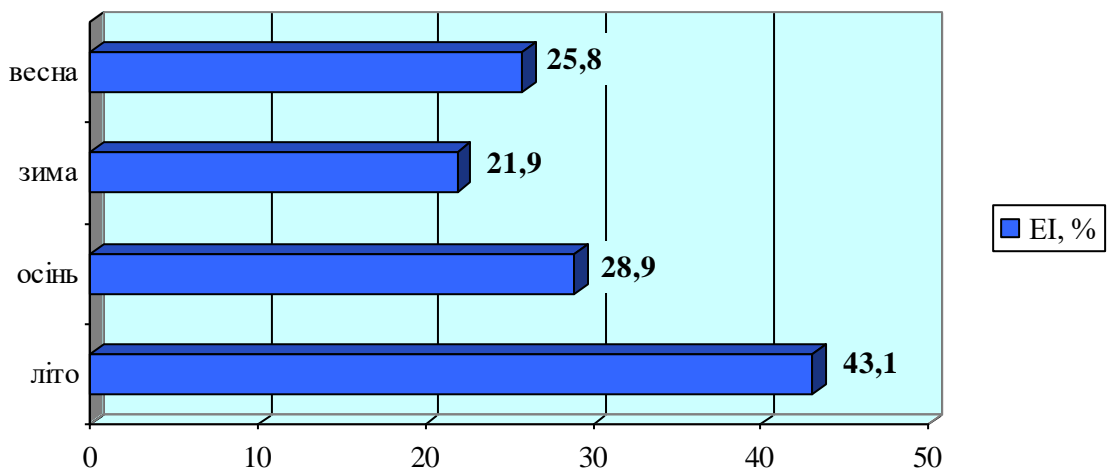


Рис. 1. Сезонна динаміка за стронгілідозів органів травлення великої рогатої худоби

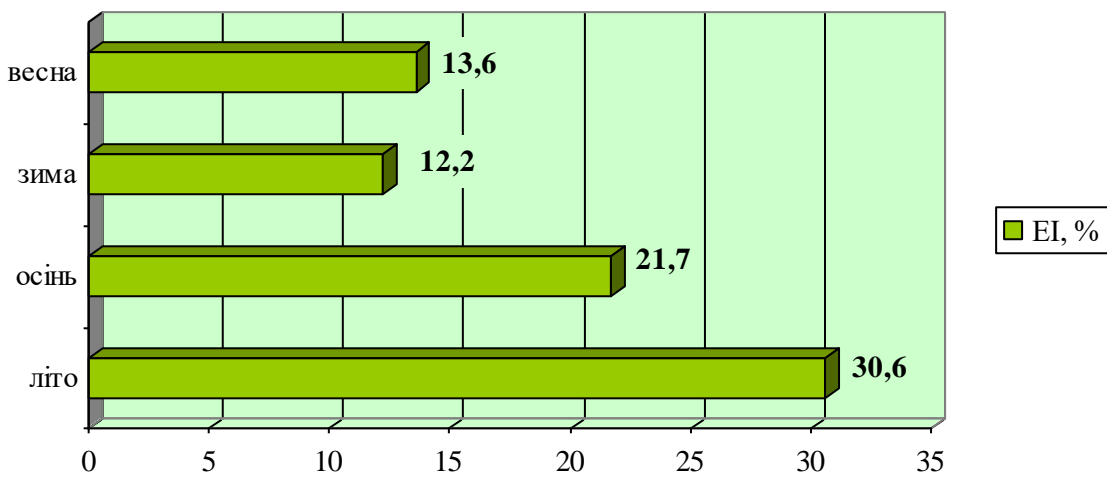


Рис. 2. Сезонна динаміка за трихурозу великої рогатої худоби

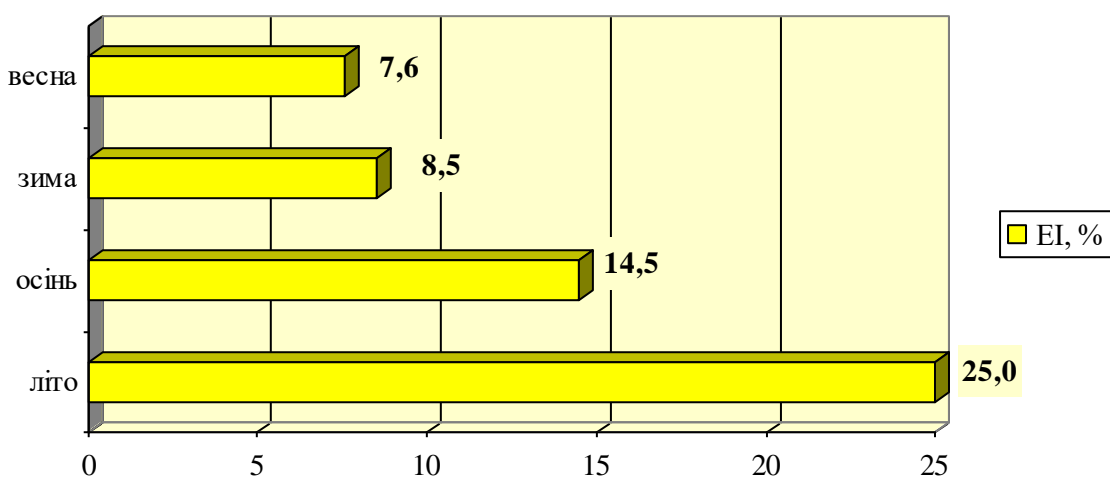


Рис. 3. Сезонна динаміка за стронгілоїдозу великої рогатої худоби

В період осені та зими показники екстенсивності стронгілоїдозної інвазії поступово

знижувалися з 14,5 до 8,5 %. Навесні показники інвазованості жуйних тварин збудником стронгілоїдозу набували мінімальних значень – 7,6 %.

Висновки. 1. Встановлено, що у великої рогатої худоби на території Полтавської області виявлено збудників стронгілодозів органів травлення (ЕІ – 21,9–43,1 %), трихуризу (ЕІ – 12,2–30,6 %) та стронгілоїдозу (ЕІ – 7,6–25,0 %).

2. Сезонна динаміка нематодозів великої рогатої худоби характеризується піком екстенсивності інвазії за стронгілодозів органів травлення – влітку (43,1 %), за трихуризу – в літньо-осінній період (30,6–21,7 %), за стронгілоїдозу – влітку (25,0 %).

Література

1. Агробізнес: проблеми, сучасний стан та перспективи розвитку: колективна монографія / За заг. ред. Г. Є. Жуйкова, Я. В. Сухій, В. С. Ніценка. Кн. 2. Одеса: ТОВ «Лерадрук», 2012. 656 с.

2. Березівський П. С. Відродження галузі скотарства у сільськогосподарських підприємствах Львівської області: оцінка, проблеми, прогнози. *Економіка АПК*. 2010. № 2. С. 15–18.

3. Biology and Epidemiology of Gastrointestinal Nematodes in Cattle / J. Charlier et al. *Veterinary clinics of North America. Food animal practice*. 2020. № 36 (1). P. 1–15. doi:10.1016/j.cvfa.2019.11.001

4. Craig T. M. Gastrointestinal Nematodes, Diagnosis and Control. *Veterinary clinics of North America. Food animal practice*. 2018. № 34 (1). P. 185–199. doi.org/10.1016/j.cvfa.2017.10.008

5. Navarre C. B. Epidemiology and Control of Gastrointestinal Nematodes of Cattle in Southern Climates. *Veterinary clinics of North America. Food animal practice*. 2020. № 36 (1). P. 45–57. doi:10.1016/j.cvfa.2019.11.006

УДК 636.8:595.775:595.121

Гаврик Б. А., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії

Мельничук В. В., доктор ветеринарних наук, доцент

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

Інститут ветеринарної медицини НААН України, м. Київ, Україна

e-mail: melnychuk86@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ АСОЦІАТИВНОГО ПЕРЕБІГУ КТЕНОЦЕФАЛЬОЗУ ТА ДИПЛІДІОЗУ В КОТІВ

Вступ. Шкірні патології різної етіології у дрібних м'ясоїдних тварин є поширеними захворюваннями, що завдають величезної шкоди їх здоров'ю. Збудники дерматозоонозів становлять серйозну небезпеку не тільки для тварин, але і для людини, будучи переносниками низки інфекційних та інвазійних хвороб. Дерматозоонози – група уражень шкіри, що викликаються, головним чином, паразитуючими членистоногими, зокрема блохами [5, 6]. При проведенні досліджень патологій шкіри, діагностують як поверхневі дерматози – зміна структури шкіри, що виникають у місцях укусів бліх, так і глибокі, зумовлені розчухуванням тваринами місць укусів, утворенням ран, екзем тощо [1, 4].

Особлива небезпека бліх полягає в тому, що вони є механічними та біологічними

переносниками низки інфекційних та інвазійних захворювань, наприклад, вони включаються до життєвого циклу *Dipylidium caninum* [2, 3].

Метою досліджень було дослідити особливості асоціативного перебігу ктеноцефальозу та дипілідіозу в котів.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили впродовж 2023–2024 рр. на базі лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету та в умовах приватної ветеринарної клініки «Яшма» (м. Кременчук).

Було проведено копроовоскопічне дослідження котів різного віку на наявність коконів дипілідій, де 274 голови тварин були інвазовані *Stenocephalides felis* та 117 голів – вільні від бліх. Дослідження фекалій від котів проводили за загальноприйнятою флотаційною методикою.

Результати дослідження. Проведеними дослідженнями встановлено, що при копроовоскопічному дослідженні 274 котів, в яких виявлено паразитування *St. felis*, у 81 голови виявлено збудника *D. caninum*, що становить 29,56 %. Водночас, у 193 тварин (70,44 %) дипілідій не виявлено (рис. 1).

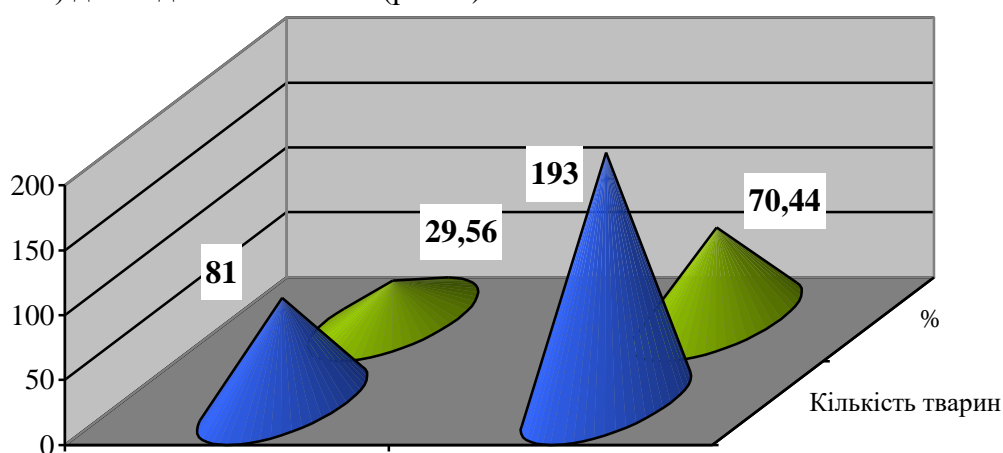


Рис. 1. Частота виявлення *Dipylidium caninum* у котів інвазованих *Stenocephalides felis*

Водночас, при копроовоскопічному дослідженні 117 котів, які були вільні від збудника ктеноцефальозу, у 13 голів виявлено збудника *D. caninum*, що становить 11,11 %. Разом з тим, у 104 тварин (88,89 %) дипілідій не виявлено (рис. 2).

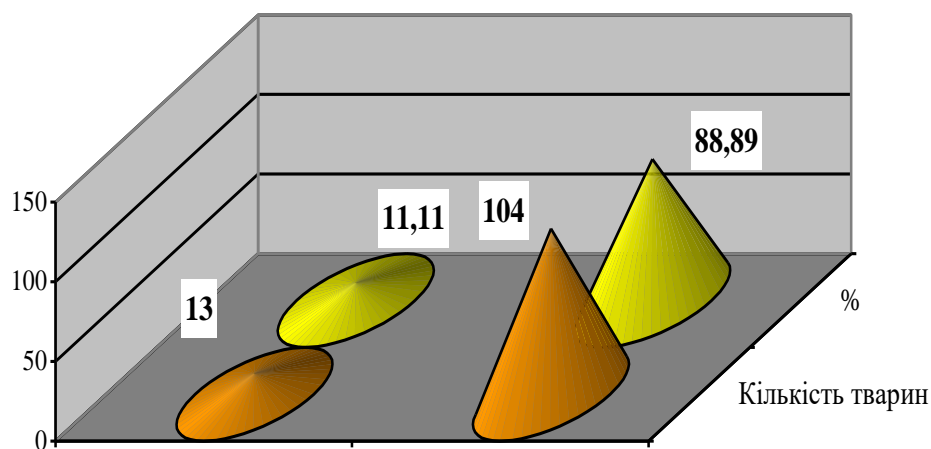


Рис. 2. Частота виявлення *Dipylidium caninum* у котів вільних від збудника ктеноцефальозу

Отже, проведеними дослідженнями встановлено, що у котів інвазованих *St. felis* у

2,7 разів частіше виявляли паразитування дипілідій, що підтверджує небезпечність паразитування бліх, як проміжних хазяїв у циклі розвитку збудника дипілідіозу.

Висновки. 1. Встановлено, що у 29,56 % котів інвазованих *Ctenocephalides felis* виявлено паразитування *Dipylidium caninum*.

2. У котів вільних від бліх дипілідіоз за копроовоскопічними дослідженнями встановлено у 11,11 % тварин.

Література

1. Allergenicity of the cat flea (*Ctenocephalides felis felis*) / W. L. Trudeau et al. *Clinical and experimental allergy*. 1993. № 23 (5). P. 377–383.

2. Bhatia B. B., Pathak K. M. L., Banerjee D. P. *Veterinary parasitology*. 6. New Delhi: Kalyani Publishers, 2006. P. 110–210.

3. *Dipylidium caninum* infection in dogs infested with fleas / Z. A. Wani et al. *Journal of parasitic diseases*. 2015. № 39 (1). P. 73–75.

4. Kalvelage H., Münster M. *Ctenocephalides canis* and *Ctenocephalides felis* infestations of dogs and cats. Biology of the agent, epizootiology, pathogenesis, clinical signs, diagnosis and control. *Tierärztliche Praxis*. 1991. № 19 (2). P. 200–206.

5. Rensch G. P., Elston D. M. What's eating you? cat flea (*Ctenocephalides felis*) revisited. *Cutis*. 2019. № 104 (3). P. 182–186.

6. Seasonal occurrence of *Ctenocephalides felis felis* and *Ctenocephalides canis* (Siphonaptera: Pulicidae) infesting dogs and cats in an urban area in Cuernavaca, Mexico / C. Cruz-Vazquez et al. *Journal of medical entomology*. 2001. № 38 (1). P. 111–113.

УДК 616.99:595.132.6:636.7(477.53)

Долгін О. С.*, здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: oleksandr.dolhin@pdau.edu.ua

ОКРЕМІ ПИТАННЯ ЕПІЗООТОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ ЩОДО ТРИХУРОЗУ СОБАК НА ТЕРИТОРІЇ МІСТА ПОЛТАВА

Вступ. Одним із головних викликів сьогодення є боротьба із захворюваннями заразної етіології. Значну частину яких займають паразитарні захворювання. На їх поширення прямим чином впливає збільшення кількості домашніх улюбленців, таких як коти і собаки у населення України.[1,3–6]. З-поміж всіх захворювань собак паразитарної етіології досить велику частку займають хвороби викликані нематодами. Одним із таких захворювань є трихуроз собак, викликаний збудником *Trichuris vulpis* [3–5].

Так, за даними дослідників у 2021 році на території міста Полтава екстенсивність інвазії збудником трихурозу серед собак породи мопс становила 60 %, а безпородних та метисів – 11 % [4].

А отже, перед дослідниками постає питання щодо проведення моніторингових

* Науковий керівник – Євстаф'єва В. О., доктор ветеринарних наук, професор

досліджень розповсюдження такого захворювання, як трихуроз собак на території районів міста Полтава.

Мета дослідження. Дослідити поширення трихурозу собак на території адміністративних районів міста Полтава.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проводили за періоду 2021–2024 рр. на базі лабораторії паразитології факультету ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету. Копроовоскопічні дослідження виконували за методом Мельничука В. В. (2015) [2] Встановлювали показники екстенсивності інвазії (ЕІ, %) та інтенсивності інвазії (ІІ, яець/г). Всього за даний період досліджено 1342 собаки різних порід та вікових груп.

Результати досліджень. При проведенні копроовоскопічних досліджень собак, на території адміністративних районів міста Полтава нами було встановлено наступні показники екстенсивності трихурозної інвазії у собак, де на території Київського району ЕІ становила 26,0 %; Шевченківського району – 17,1 %; Подільського району – 15,25 % (рис. 1).

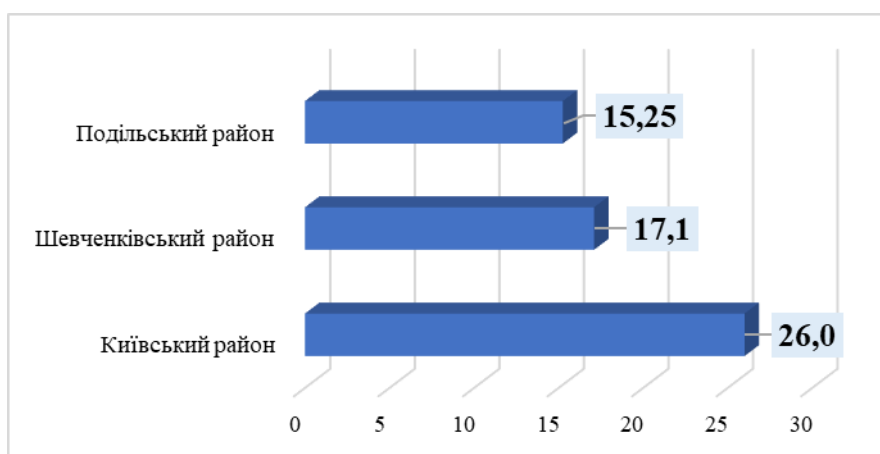


Рис. 1. Показники екстенсивності трихурозної інвазії (ЕІ, %) у собак залежно від району

Також було виявлено, що в залежності від адміністративного району міста показники інтенсивності інвазії різнились (рис. 2).

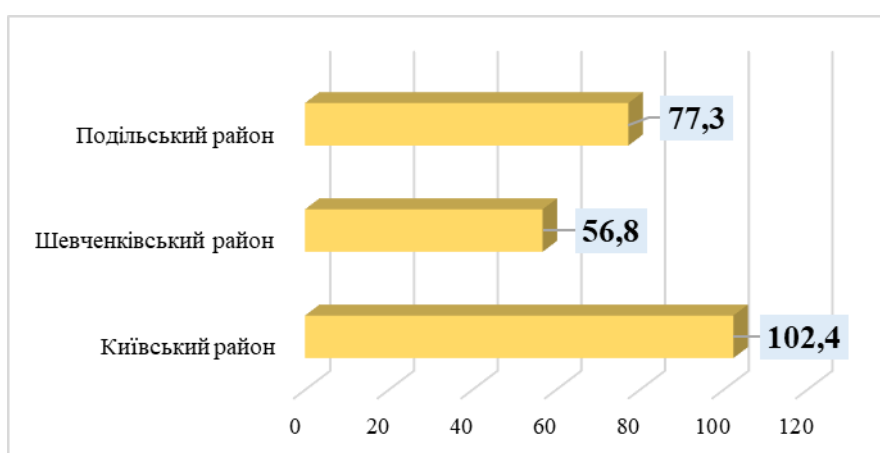


Рис. 1. Показники інтенсивності трихурозної інвазії (ІІ, яець/г) у собак залежно від району

Так у Київському районі міста Полтава ІІ становила $102,4 \pm 8,75$ яець/г, що є найвищими показниками серед районів міста. У Шевченківському районі ІІ становила $56,8 \pm 15,4$ яець/г що є найнижчим показником інтенсивності інвазії. В свою чергу, у Подільському районі показники ІІ були на рівні $77,3 \pm 7,10$ яець/г.

Висновки. 1. Виходячи з отриманих результатів досліджень встановлено високий рівень поширення трихуринової інвазії на території міста Полтава.

2. Найвищий показник ЕІ (26 %) та ІІ (102,4±8,75 яєць/г) встановено у Київському районі міста Полтава.

3. Найнижчий показник ЕІ (15,25 %) виявлено у Подільському районі, а ІІ (56,8±15,4 яєць/г) у Шувченківському районі міста Полтава.

Література

1. Бородай Є. О., Година В. П. Поширення та особливості перебігу трихуриозу собак на території міста Полтава. *Вісник полтавської державної аграрної академії*. 2019. № 3. С. 200–206. doi: 10.31210/visnyk2019.03.27

2. Галат В. Ф., Мельничук В. В. Удосконалення методів копроовоскопічної діагностики трихоцефальозу свиней. *Вчені записки закладу освіти «Вітебська ордена «Знак пошани» Державна академія ветеринарної медицини»*. 2015. Т. 51, Вип. 1. Ч. 1. С. 185–188.

3. Долгін О. С. Особливості зажиттєвої лабораторної діагностики нематодозів шлунково-кишкового тракту собак. *Problems of practice, science and ways to solve them. The IV International Science Conference*. (October 11–13, 2021). Milan, Itali, 2021. P. 199–200.

4. Долгін О. С. Поширення трихуриозу собак в окремих адміністративних районах міста Полтава. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин. Матеріали V Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (м. Полтава, 20-21 жовтня 2021)*. Полтава: ПДАУ, 2021. С.174–176.

5. Долгін О. С. Вікова та порідна сприйнятливість собак за трихуриозу. *Scientific Progress & Innovations*. 2023. № 26 (4). С. 131–136. doi:10.31210/spi2023.26.04.23

6. Macpherson C. N. L. The epidemiology and public health importance of toxocariasis: A zoonosis of global importance. *International Journal for Parasitology*. 2013. № 43 (12–13). P. 999–1008. doi:10.1016/j.ijpara.2013.07.004

УДК 636.09.32/.38:616.99

Євстаф'єва В. О., доктор ветеринарних наук, професор
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
Інститут ветеринарної медицини НААН України, м. Київ

Натяглий О. М., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

Натягла І. В., кандидат ветеринарних наук
Головне управління Держспродспоживслужби в Полтавській області, м. Полтава
e-mail: evstva@ukr.net

ПОШИРЕННЯ СТРОНГІЛІДОЗІВ ТРАВНОГО ТРАКТУ В ОВЕЦЬ РІЗНОГО ВІКУ ЗА ВИГУЛЬНОГО ТА БЕЗВИГУЛЬНОГО СПОСОБІВ ЇХ УТРИМАННЯ

Вступ. Доведено, що шлунково-кишкові гельмінтози, зокрема стронгілідози травного тракту, є основними причинами зниження продуктивності уражених тварин [1,2]. Їх несприятливий вплив на здоров'я та продуктивність овець (*Ovis aries*, Linnaeus 1758) неодноразово описувався і характеризується зниженням надоїв та приросту у заражених тварин. Крім того, виявлено, що гельмінтози пов'язані зі зниженим вмістом жиру та білка в

молоці. Також, дані інвазії вважаються потенційними факторами ризику розвитку маститу в овець, що виявлено в польових та експериментальних дослідженнях [3,5].

Значна кількість вчених постійно займається вивченням поширення та фауни стронгілідозів травного тракту, адже їх різноманіття залежить від багатьох факторів таких як, кліматичні умови, спосіб утримання, ветеринарно-санітарний рівень господарства тощо. Поліморфізм (підродини: *Ostertagiinae*, *Cooperiinae*, *Haemonchinae*, *Teladorsagia*, роди: *Cooperia*, *Haemonchus* і *Ostertagia*) ускладнює проведення їх диференціації та встановлення до виду [6].

Зокрема, на території Греції збудників гельмінтозів виявлено у 93,3 % поголів'я, а саме із стронгілід травного тракту: *Trichostrongylidae* (*Haemonchus contortus*, *Teladorsagia* spp. 89,1 %) та *Nematodirus* spp. (16,8 %) [4].

Метою досліджень було дослідити поширення стронгілідозів травного тракту в овець залежно від їх віку та умов утримання в умовах ТОВ «Агротехсервіс» Решетилівської міської територіальної громади.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили впродовж літньо-осіннього періоду 2024 р. на базі лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету та в умовах ТОВ «Агротехсервіс» Решетилівської міської територіальної громади (с. Решетилівка).

Було проведено копроовоскопічне дослідження овець різного віку (молодняк до 4 міс., молодняк 4–12 міс., вівці віком 12–24 міс., барани плідники, вівці старші 24 міс.) на наявність яєць стронгілідного типу. Дослідження фекалій від овець проводили за загальноприйнятою флотаційною методикою. Всього досліджено 73 голови за різного способу утримання – вигульового і безвигульового.

Результати дослідження. Проведеними дослідженнями встановлено, що середня екстенсивність інвазії овець збудниками стронгілідозів травного тракту в умовах ТОВ «Агротехсервіс» Решетилівської міської територіальної громади становить 72,6 % за інтенсивності інвазії – $258,11 \pm 34,55$ яєць/г (від 20 до 1580 яєць/г). Причому, залежно від віку овець показники екстенсивності та інтенсивності стронгілідозної інвазії змінювалися (рис. 1). Так, у молодняку віком до 4 міс. ЕІ та ІІ були мінімальними і становили 43,75 % та $54,29 \pm 9,48$ яєць/г.

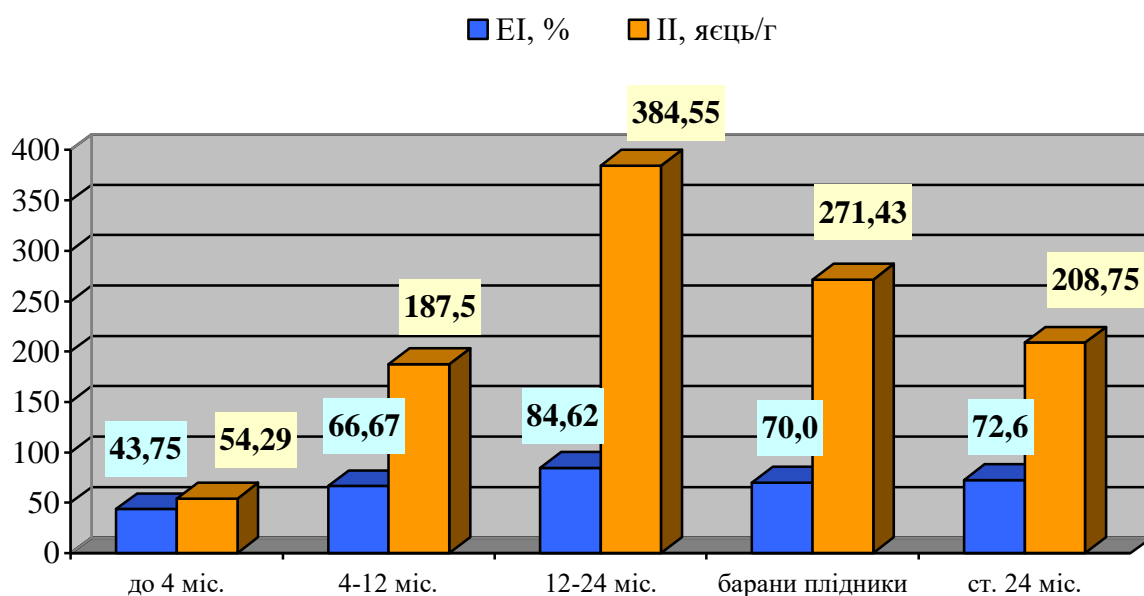


Рис. 1. Зараження овець збудниками стронгілідозів травного тракту залежно від віку тварин в умовах ТОВ «Агротехсервіс»

У молодняку віком від 4 до 12 міс. ЕІ та ІІ поступово зростали і становили 66,67 % та

187,50±28,01 яєць/г. У овець віком від 12 до 24 міс. ЕІ та ІІ були максимальними і становили 84,62 % та 384,55±72,39 яєць/г. У баранів плідників ЕІ та ІІ знижувалися до 70,0 % та 271,43±110,29 яєць/г, а у овець старших 24-місячного віку – до 72,60 % та 208,75±20,33 яєць/г.

Також було виявлено, що за вигульного способу утримання овець показники ЕІ виявилися незначно вищими (73,02 %), ніж за безвигульного (70,0 %).

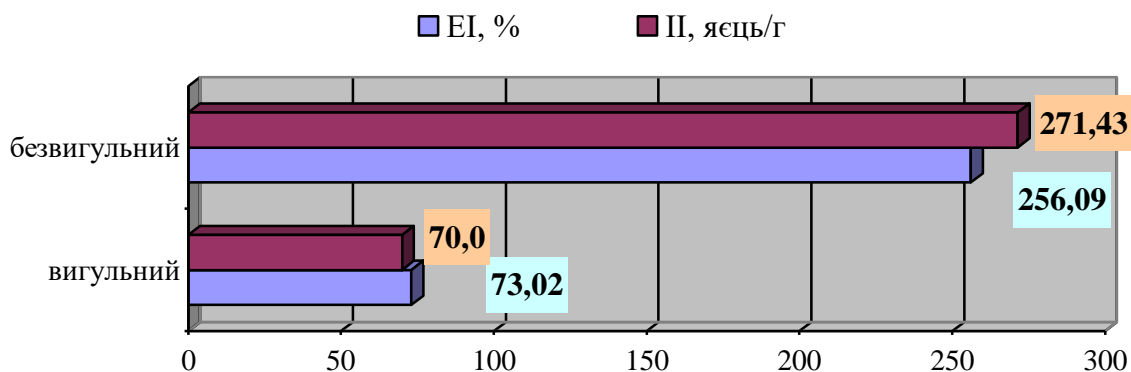


Рис. 2. Зараження овець збудниками стронгілідозів травного тракту залежно від способу утримання тварин в умовах ТОВ «Агротехсервіс»

Водночас, показники інтенсивності інвазії виявилися вищими за безвигульного способу утримання овець (271,43±110,29 яєць/г), ніж за вигульного (256,09±36,14 яєць/г).

Висновки. 1. Встановлено, що середня екстенсивність інвазії овець збудниками стронгілідозів травного тракту в умовах ТОВ «Агротехсервіс» Решетилівської міської територіальної громади становить 72,6 % за інтенсивності інвазії – 258,11±34,55 яєць/г.

2. Найбільш інвазованими збудниками стронгілідозів травного тракту виявилися вівці віком від 12 до 24 міс., де екстенсивність та інтенсивність інвазії становили 84,62 % та 384,55±72,39 яєць/г відповідно.

3. За вигульного способу утримання овець показники екстенсивності інвазії збудниками стронгілідозів травного тракту виявилися незначно вищими (73,02 %), ніж за безвигульного (70,0 %).

Література

1. Coop R. L., Holmes P. H. Nutrition and parasite interaction. *Int. J. Parasitol.* 1996. № 26. P. 951–962. doi:10.1016/S0020-7519(96)80070-1
2. Coop R. L., Jackson F. Gastrointestinal helminthosis. In: *Diseases of Sheep*. 3rd ed. Blackwell; Oxford, UK: 2000. P. 159–167.
3. Cruz-Rojo M. A., Martínez-Valladares M., Alvarez-Sánchez M. A., Rojo-Vázquez F. A. Effect of infection with *Teladorsagia circumcincta* on milk production and composition in Assaf dairy sheep. *Vet. Parasitol.* 2012. № 185. P. 194–200. doi:10.1016/j.vetpar.2011.10.023
4. Dairy goats helminthosis and its potential predictors in Greece: Findings from an extensive countrywide study / D. T. Lianou et al. *Vet. Parasitol.* 2023. № 320. 109962. doi:10.1016/j.vetpar.2023.109962
5. Suarez V. H., Cristel S. L., Buseti M. R. Epidemiology and effects of gastrointestinal nematode infection on milk productions of dairy ewes. *Parasite*. 2009. № 16. P. 141–147. doi:10.1051/parasite/2009162141
6. Wyrobisz A., Kowal J., Nosal P. Insight into species diversity of the Trichostrongylidae Leiper, 1912 (Nematoda: Strongylida) in ruminants. *J. Helminthol.* 2016. № 90 (6). P. 639–646. doi:10.1017/S0022149X15001017

Жадан Ю. Р., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Євстаф'єва В. О., доктор ветеринарних наук, професор
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: evstva@ukr.net

ЕПІЗООТОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЗБУДНИКА ТРИХУРОЗУ М'ЯСОЇДНИХ ТВАРИН У СВІТІ

Вступ. Кишкові нематоди, що належать до роду *Trichuris*, як правило, локалізуються у сліпій і товстій кишці різних ссавців, включаючи людину. Вони широко відомі як власоподібні нематоди через їх помітно товстий задній кінець тіла. Вид *Trichuris vulpis* вид заражає як домашніх, так і диких псових, і є однією з найбільш часто зареєстрованих шлунково-кишкових нематод у собак, особливо у розплідників і собак із притулків [1, 8].

Метою досліджень було провести літературний аналіз розповсюдженості *Trichuris vulpis* серед собак у різних країнах світу.

Згідно наукових даних, *T. vulpis* поширений у всьому світі (рис) [10].



Рис. Поширення *T. vulpis* у м'ясоїдних тварин у світі

За повідомленнями, поширеність трихуридозу серед собак у Європі коливається від 0,8 до 17,6 % [2, 5]. У Франції трихуридоз собак зареєстровано у 2,7 % собак [6]. У Кракові було проведено копрологічне дослідження собак, де показник екстенсивності інвазії коливався в межах від 6,8 до 15,1 %, а інтенсивність інвазії – від 88 до 913 яєць/г [4].

Науковці вивчали поширеність кишкових паразитів у тварин-компаньйонів у префектурі Сайтама, Японія. Нематоди *T. vulpis* були найпоширенішим видом паразитів серед обстежених собак (22,3 %) [7].

Зараження відбувається через проковтування тваринами яєць трихурисів, які важко видалити із контамінованого ґрунту та води, таким чином піддаючи собак постійному повторному зараженню. Після проковтування інвазійні личинки виходять із яєць і проникають у кишкову стінку, де протягом двох тижнів відбувається линька личинок. Після цього *T. vulpis* мігрує до просвіту товстого кишечника, і його розташування змінюється від сліпої кишки до слизової оболонки товстої кишки залежно від інтенсивності інвазії. Препатентний період коливається від 8 до 12 тижнів [3].

Trichuris vulpis також спорадично виділяли з фекалій людини, пов'язаних із симптомами шлунково-кишкового тракту. Крім того, повідомлялося про випадки передбачуваних міграцій вісцеральних личинок у людини, спричинених *T. vulpis*, як у дітей, так і у дорослих пацієнтів [9].

Висновок. Трихуроз собак, викликаний нематодою виду *Trichuris vulpis*, є однією з найбільш поширених гельмінтів шлунково-кишкового тракту серед собак, де показники екстенсивності інвазії можуть коливатися від 0,8 до 22,3 %.

Література

1. Bowmann D. D. *Georgi's Parasitology for Veterinarians*. Volume 7 Saunders Company; Northampton, UK: 2002. 451 p.
2. Estimation of canine intestinal parasites in Córdoba (Spain) and their risk to public health / F. J. Martinez-Moreno et al. *Veterinary Parasitology*. 2007. № 143. P. 7–13. doi:10.1016/j.vetpar.2006.08.004
3. Gastrointestinal Parasites in Shelter Dogs: Occurrence, Pathology, Treatment and Risk to Shelter Workers / A. Raza et al. *Animals*. 2018. № 8. P. 108. doi:10.3390/ani8070108
4. Kornaś S., Nowosad B., Skalska M. The evaluation of *Trichuris vulpis* infection of stray dogs in Kraków area. *Wiadomosci Parazytologiczne*. 2002. № 48 (4). P. 401–406.
5. Parasites in stray dogs from Italy: Prevalence, risk factors and management concerns / C. De Liberato et al. *Acta Parasitologica*. 2018. № 63. P. 27–32. doi:10.1515/ap-2018-0003
6. Prevalence of major digestive and respiratory helminths in dogs and cats in France: Results of a multicenter study / G. Bourgoin et al. *Parasites & Vectors*. 2022. № 15. P. 314. doi:10.1186/s13071-022-05368-7
7. Prevalence of intestinal canine and feline parasites in Saitama Prefecture, Japan / N. Yamamoto et al. *Journal of the Japanese Association for Infectious Diseases*. 2009. № 83 (3). P. 223–228.
8. Taylor M. A., Coop R. L., Wall R. L. *Veterinary Parasitology*. 3rd ed. Blackwell Publishing; Hoboken, NJ, USA: 2007. 600 p.
9. Traversa D. Are we paying too much attention to cardio-pulmonary nematodes and neglecting old-fashioned worms like *Trichuris vulpis*? *Parasites & Vectors*. 2011. № 4. P. 32. doi:10.1186/1756-3305-4-32
10. *Trichuris vulpis* (Froelich, 1789) Smith, 1908 in GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset doi:10.15468/39omei

УДК 637.12:619:618.19-002

Карпова Д. В., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії

Зажарська Н. М., кандидат ветеринарних наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

e-mail: d.karpova@ukr.net

ЗНАЧЕННЯ МОЛОЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ТІЛЬНОСТІ У КОРІВ

Вступ. Тільність є важливим аспектом в управлінні молочними господарствами, оскільки впливає на продуктивність, здоров'я та добробут тварин. Ефективна діагностика тільності є ключовим елементом для планування репродуктивного календаря, управління

стадом, оптимізації утримання і годування тварин, а також для запобігання проблемам з отеленням, що в свою чергу підвищує загальну продуктивність господарства [1].

На сьогоднішній день ветеринарні лікарі у своїй практиці використовують різні методи діагностики тільності, враховуючи прямі та непрямі. Наприклад, можна визначити тільність за станом продуктивності тварини, оскільки виробництво молока знижується на 4-5-ий місяць тільності [2]. Також використовують рівень прогестерону чи глікопротеїнів у крові та молоці.

Різні методи діагностики мають свої переваги та недоліки. Тести на прогестерон і глікопротеїни в молоці часто економічно не вигідні та можуть давати оманливі результати через репродуктивні проблеми. Діагностика на основі прогестерону в молоці має точність близько 83-85%, однак аналіз змін фізико-хімічних показників у складі молока дозволяє діагностувати тільність на більш ранніх термінах і є більш економічно вигідним [3].

Традиційні методи, такі як ректальне дослідження та ультразвукова діагностика, є ефективними, але трудомісткими, дорогими і потребують спеціалізованого обладнання. Це робить актуальним пошук альтернативних і більш доступних методів. Аналіз фізико-хімічних показників молока є досить перспективним методом, оскільки молоко є легкодоступним біоматеріалом, а його компоненти піддаються змінам протягом усієї тільності, що відкриває можливості для розробки та використання неінвазивних методів діагностики.

Фізіологічні зміни в організмі корів під час тільності впливають на рівень білків, жирів, лактози, мінеральних речовин та гормонів у молоці, а виявлення даних змін може слугувати предикторами для діагностики тільності. Наприклад, підвищення певних білків і змін у концентрації жирних кислот може бути індикатором змін в енергетичному балансі корови.

Діагностика через аналіз молока має ряд переваг, серед яких: мінімізація стресу для тварин, економія часу та ресурсів, можливість ранньої діагностики, об'єктивність результатів і моніторинг динаміки тільності. Це робить даний метод гуманним і безпечним для тварин.

Дослідження показують, що зниження стресу покращує здоров'я і продуктивність корів [5]. Регулярний моніторинг молока сприяє виявленню тільності на ранніх стадіях, що дає можливість своєчасно коригувати раціон та умови утримання корів, забезпечуючи їм оптимальні умови для розвитку плода та збереження високої продуктивності [4].

Метод аналізу фізико-хімічних показників молока ще потребує подальших досліджень, але має потенціал стати важливим інструментом для ветеринарного обстеження, відповідаючи сучасним вимогам мінімізації стресу.

Мета дослідження. Оцінка діагностичної точності основних компонентів молока для визначення тільності у корів середньої та пізньої лактації, аналіз потенціалу даних змін в якості діагностичного інструменту та розробка рекомендацій щодо використання цього методу в молочних господарствах для підвищення продуктивності стада.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводилося у квітні 2024 року в умовах лабораторії якості молока «Dairy Management System», що являється підрозділом Дніпропетровської обласної громадської організації «Сільськогосподарська консультаційна служба», місто Дніпро. Матеріалом для проведення досліджень було молоко тільних та не тільних корів-первісток в середній та пізній стадіях лактації від товариства з обмеженою відповідальністю – «Агрофірма ім. Горького», що розташоване у Новомосковському районі Дніпропетровської області. Всього у господарстві утримують приблизно 800 голів великої рогатої худоби голштинської породи, з яких 550 – це дійне стадо. Всього було проаналізовано 102 проби молока.

Отримані дані були проаналізовані за допомогою програмного забезпечення з інтегрованого пакету Microsoft Office 2021 Professional Plus, а саме – Microsoft Excel з використанням інструментів надбудови «Аналіз даних».

Для оцінки точності параметрів якості молока у визначенні статусу тільності було застосовано метод побудови ROC-кривих та розрахунок площі під кривою (AUC). ROC-криві дозволили визначити прогностичний поріг для кожного з параметрів якості молока, а

розрахунок AUC забезпечив оцінку точності цих параметрів у диференціації тільних та не тільних корів. Значення AUC використовувалися для класифікації точності параметрів: від якісної моделі (AUC близьке до 1) до випадкової класифікації (AUC близьке до 0,5).

Отримані дані представлені в таблицях у вигляді $X \pm SE$ (середнє \pm стандартна помилка).

Результати дослідження. По завершенню дослідження були отримані результати, які відображено в табл. 1 та табл. 2.

Таблиця 1

Показники якості молока в період середньої лактації

Показники	Статус тільності		р-значення	AUC
	Тільні	Не тільні		
Жир, %	4,468 \pm 0,093	4,234 \pm 0,110	0,107	0,621
Білок, %	3,766 \pm 0,059	3,625 \pm 0,061	0,102	0,618
Лактоза, %	4,696 \pm 0,030	4,726 \pm 0,033	0,495	0,459
Сухі речовини, %	14,037 \pm 0,147	13,685 \pm 0,138	0,087	0,629
СЗМЗ*, %	9,539 \pm 0,074	9,423 \pm 0,077	0,280	0,587
Точка замерзання, °C	-0,530 \pm 1,076	-0,530 \pm 0,709	0,890	0,541
Азот сечовини, мг/дл	13,906 \pm 0,374	12,610 \pm 0,495	0,040	0,635
КСК**, тис/см ³	124,500 \pm 23,997	114,387 \pm 19,229	0,744	0,509

* СЗМЗ – сухий знежирений молочний залишок

** КСК – кількість соматичних клітин

Таблиця 2

Показники якості молока в період пізньої лактації

Показники	Статус тільності		р-значення	AUC
	Тільні	Не тільні		
Жир, %	4,534 \pm 0,204	4,507 \pm 0,164	0,916	0,513
Білок, %	4,091 \pm 0,100	3,805 \pm 0,071	0,024	0,695
Лактоза, %	4,643 \pm 0,046	4,681 \pm 0,027	0,481	0,455
Сухі речовини, %	14,391 \pm 0,293	14,099 \pm 0,219	0,425	0,595
СЗМЗ, %	9,825 \pm 0,099	9,563 \pm 0,083	0,047	0,708
Точка замерзання, °C	-0,531 \pm 1,128	-0,531 \pm 1,197	0,808	0,571
Азот сечовини, мг/дл	13,205 \pm 0,769	12,695 \pm 0,539	0,587	0,555
КСК, тис/см ³	90,684 \pm 18,633	82,450 \pm 16,524	0,742	0,529

Відмінності між значеннями в групах визначалися за допомогою тесту Тьюкі, де відмінності вважалися значущими при $p < 0,05$.

Серед восьми досліджуваних показників у групах тільних та не тільних корів в середній та пізній стадіях лактації, такими, де було виявлено статистично значущу різницю ($p < 0,05$) по завершенню аналізу виявилися наступні: показник азоту сечовини в період середньої лактації, для якого р-значення становило 0,040, а також показники білку і СЗМЗ в період пізньої лактації, для яких р-значення становило 0,024 та 0,047 відповідно.

Між іншими досліджуваними показниками у групах тільних та не тільних корів в різні стадії лактації також можна відмітити певні зміни, проте вони не несуть статистично значущої різниці ($p > 0,05$).

Висновки. Результати проведеного дослідження свідчать про те, що аналіз складу молока за змінами фізико-хімічних показників протягом тільності, зокрема таких показників, як рівень азоту сечовини, білка, та СЗМЗ, має значний потенціал для діагностики тільності у корів. Найвищі показники AUC для азоту сечовини (0,635) у період середньої лактації та білка і СЗМЗ (з показниками AUC 0,695 та 0,708 відповідно) у період пізньої лактації

вказують на те, що саме ці показники можуть слугувати надійними предикторами для діагностики тільності. Окрім того, показник вмісту сухих речовин в період середньої лактації із р-значенням 0,087 та значенням AUC 0,629 також може слугувати корисним діагностичним інструментом для визначення тільності, проте його достовірність є дещо меншою та потребує подальших досліджень для підтвердження.

Аналіз змін фізико-хімічних властивостей молока протягом тільності відкриває нові можливості у сфері молочної діагностики, дозволяючи виявляти тільність без необхідності використання інвазивних методів або складних процедур. Крім того, це дає змогу молочним господарствам оперативно реагувати на фізіологічні зміни у стаді, забезпечуючи більш точний моніторинг за репродуктивним станом тварин. Отже, використання даних молочного аналізу як прогностичних інструментів може стати важливим кроком у розвитку сучасних підходів до управління репродуктивним здоров'ям корів.

Отримані результати дослідження мають значний практичний потенціал для молочних господарств. Розуміння змін в основних показниках молока залежно від стадії лактації та статусу тільності корів дозволить більш точно контролювати якість молока і оптимізувати виробничі процеси. Ці знання можуть бути корисними для вдосконалення методів діагностики тільності та управління репродуктивним здоров'ям тварин, що в свою чергу може призвести до підвищення продуктивності та ефективності молочних ферм.

Література

1. Карпова Д.В., Зажарська Н.М. Удосконалення заходів контролю безпечності і якості коров'ячого молока. *Сучасні підходи гарантування безпечності та якості продуктів тваринництва: матеріали міжнародної науково-практичної конференції НПП та молодих науковців*. 2022. С. 200–202.

2. Brotherstone, S., Thompson, R., White, I.M.S. Effects of pregnancy on daily milk yield of Holstein-Friesian dairy cattle. *Livestock Production Science*. 2004. P. 265–269. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.livprodsci.2003.07.014>

3. Kaya U., Yazlık M.O., Özkan H., Çamdeviren B., Güngör G., Dalkıran S., ... Akçay A. Diagnostic accuracy of milk components for pregnancy diagnosis in mid and late lactation cows. *Mljekarstvo: journal for dairy production and processing improvement*. Vol. 73 №. 3. 2023. P. 187–195. DOI: <https://doi.org/10.15567/mljekarstvo.2023.0305>

4. Nayana M. S., Nekkanti Deepak Nisha M., Shrivani M. S., & Dr. Manjunath, H. R. A Review on a Milk Quality Detection and Analysis. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*. Vol. 3 № 1. 2023. P. 76–79. DOI: <https://doi.org/10.48175/ijarsct-7838>

5. Zazharska N. V. Health of the dairy herd and indicators of milk quality. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary sciences*. Vol. 25, №. 110. 2023. P. 99–103. DOI: <https://doi.org/10.32718/nvlvet11016>

Кітіченко А. С.*, здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: kitichenko11@gmail.com

СЕЗОННА ДИНАМІКА ТРИХУРОЗУ СОБАК НА ТЕРИТОРІЇ МІСТА ХАРКІВ

Вступ. Рід *Trichuris* охоплює нематод, що уражають домашніх тварин, худобу та інших господарів, включаючи людей. Ці паразити називаються власоподібними нематодами, які мають дуже товсту задню частину тіла та довгу та тонку передню частину. *Trichuris vulpis* паразитує в собак і є одним з найважливіших видів у ветеринарній медицині. Хоча собаки загалом є переважними господарями *T. vulpis*, його значення для людської медицини полягає в його суперечливій зоонозній здатності. Поточна відсутність оновленої інформації щодо трихурозу собак, ймовірно, пов'язана з помилкою, що всі основні аспекти *T. vulpis* добре відомі і що немає нічого нового, що слід досліджувати [1–3].

Тому епізоотологічний моніторинг трихурозу собак є актуальним питанням. На сьогоднішній день в умовах міст помітно зростає кількість собак, що сприяло збільшенню масштабів поширення хвороб паразитарної етіології, у тому числі й трихурозу [4, 5].

Метою досліджень було дослідити особливості сезонної динаміки трихурозу собак у м. Харків.

Матеріал і методи дослідження. Роботу виконували упродовж 2021–2023 рр. на базі лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету та в умовах приватної ветеринарної клініки «Довіра» (м. Харків).

При вивченні сезонної динаміки ураженості собак збудником трихурозу досліджували тварин різних порід у різні сезони (весна, літо, осінь, зима). Визначали показники екстенсивності інвазії (ЕІ, %). Гельмінтоовоскопію проб фекалій собак проводили за загальною флотаційною методикою. Всього досліджено у різні сезони року 1967 собак мисливських, службових, декоративних порід, метисів та безпородних тварин.

Результати дослідження. Проведеними дослідженнями встановлено, що сезонна динаміка трихурозу собак характеризується піком інвазії у осінній період року (ЕІ – 34,2 %) зі спадом виявлення інвазованих собак взимку (ЕІ – 8,2 %) (рис. 1).

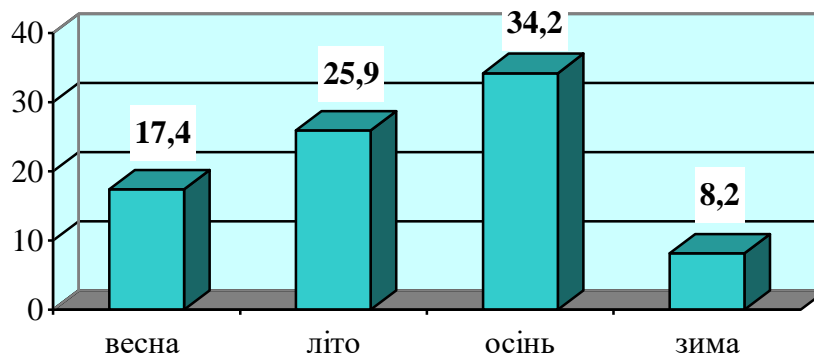


Рис. 1. Сезонна динаміка трихурозу собак в умовах м. Харків

Незалежно від породною сприйнятливості собак сезонна динаміка трихурозу мала

* Науковий керівник – Мельничук В. В., доктор ветеринарних наук, доцент

подібну тенденцію (рис. 2).

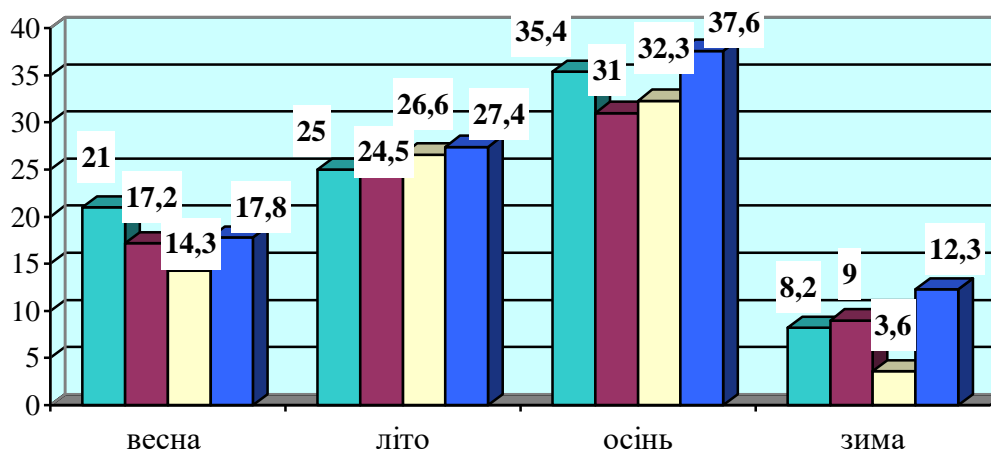


Рис. 2. Сезонна динаміка за трихурузу в собак різних порід

Так, у собак мисливських порід пік інвазії виявлено восени (EI – 35,4 %), а спад показників інвазованості тварин взимку (EI – 8,2 %). У собак службових порід пік інвазії виявлено, також, восени (EI – 31,0 %), а спад показників інвазованості тварин взимку (EI – 9,0 %). У собак декоративних порід пік інвазії виявлено восени (EI – 32,3 %), а спад показників інвазованості тварин взимку (EI – 3,6 %). У метисів та безпородних собак пік інвазії виявлено восени (EI – 37,6 %), а спад показників інвазованості тварин взимку (EI – 12,3 %).

Висновки. 1. Встановлено, що сезонна динаміка трихурузу собак характеризується зростанням показників екстенсивності інвазії в осінній період року (34,2 %), а зниження встановлено в зимовий період року (8,2 %).

2. Сезонна динаміка у собак різних порід за трихурузу має подібну тенденцію з піком інвазії в осінній період року (EI – 31,0–37,6 %) зі спадом виявлення інвазованих собак взимку (EI – 3,6–12,3 %).

Література

1. Blagburn B. The elusive whipworm, *Trichuris vulpis*. *Supplement to NAVC Clinician's Brief*. 2008. P. 1–4.
2. Georgieva D, Ivanov A, Prelesov P. Studies on the parasitic fauna in stray dogs in the Stara Zagora region. *Bulgarian Journal of Veterinary Medicine*. 1999. № 2. P. 121–124.
3. Intestinal parasitism in dogs and cats. Results of an epidemiological survey in France / M. Franc et al. *Revista de Medicina Veterinaria*. 1997. № 148. P. 247–250.
4. Traversa D. Are we paying too much attention to cardio-pulmonary nematodes and neglecting old-fashioned worms like *Trichuris vulpis*?. *Parasites & vectors*. 2011. № 4. P. 32.
5. Vanparijs O., Hermans L., van der Flaes L. Helminth and protozoan parasites in dogs and cats in Belgium. *Veterinary Parasitology*. 1991. № 38. P. 67–73.

Коне М. С., кандидат ветеринарних наук, доцент
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: Doctorkms@meta.ua

ЗАХОДИ ЛІКВІДАЦІЇ ТА ПРОФІЛАКТИКИ КОЛІБАКТЕРІОЗУ СВИНЕЙ В ТОВ «СИМАДА» с. ПОПІВКА ПОЛТАВСЬКОГО РАЙОНУ

Актуальність проблеми. Колібактеріоз (ешерихіоз, колісепсис, коліінфекція) – це гостре інфекційне захворювання молодяку сільськогосподарських тварин, яка проявляється профузним проносом, ознаками тяжкої інтоксикації та зневодненням організму. Захворювання зустрічається повсюдно у господарствах з інтенсивним відтворенням [1,3, 6].

Хвороба поширена в багатьох країнах, особливо в господарствах з незадовільним ветеринарно-санітарним станом. Економічні збитки зумовлюються масовим захворюванням та загибеллю новонароджених тварин, а також витратами на проведення профілактичних і лікувальних заходів. Актуальність дослідження цієї хвороби полягає у тому, що колібактеріоз свиней залишається однією з найбільш поширених та серйозних інфекційних хвороб у свиней у всьому світі. Крім того, з поширенням антибіотиків-резистентних штамів *E. coli*, проблема стає ще більш актуальною, оскільки ці штами можуть бути більш відпорними до лікування [2, 4, 5, 7].

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проводили на свинокомплексі ТОВ «СИМАДА».

Для лікування тварин, хворих на колібактеріоз, було сформовано 4 групи по 10 тварин в кожній:

Всім групам тварин застосовувались вітаміни такі як «Катозал» та «Інтровіт», згідно інструкції. Також кожній групі використовувалась дієтично-кормова добавка «PrimoLyt», як випойка.

Першій групі тварин було застосовано препарат “Бактіофур 10%”. Препарат вводили внутрішньом’язово в дозі 1 мл на 20 кг маси тіла (5 мг діючої речовини на 1 кг маси тіла) одноразово в область шиї протягом 3 - 5 діб.

Другій групі поросят призначили пероральне застосування препарата «Колістин 6М». Препарат застосовувався протягом 3 - 5 діб, 100 г на 500-700 літрів води.

Третій групі поросят було застосовано препарат "Енроксил, 5%". Препарат вводили внутрішньом’язово по 0,5 мл протягом 3 - 5 днів.

Четвертій групі тварин застосовували препарат “Амоксицилін 15%” одноразово внутрішньом’язово в дозі 1 мл препарату на 10 кг маси тіла (еквівалентно 15 мг амоксициліну/1 кг маси тіла).

Для профілактики колібактеріозу у свиней було проведено вакцинацію свиноматок за допомогою вакцини фірми “Zoetis” Літергард ЛТ-С інактивована проти ешерихіозу та клостридіозу. Ця вакцина використовується для вакцинації здорових супоросних свиноматок та підсвинків і захищає поросят шляхом формування пасивного імунітету. Перед застосуванням добре збовтати. Одну дозу (2 мл) вакцини вводили внутрішньом’язово або підшкірно. Первинна вакцинація проводиться клінічно здоровим свиням вводять дві дози з 3 тижневим інтервалом на пізніх стадіях супоросності.

Результати досліджень. При лікуванні колібактеріозу свиней в ТОВ «СИМАДА» найефективнішим препаратом виявився «Бактіофур 10%» ефективність якого склала 100%, а найменша ефективність виявилась у «Амоксицилін 15%», що склала 70%.

Результати дослідження порівняльної ефективності препаратів для лікування колібактеріозу свиней наведені у таблиці.

Визначення терапевтичної ефективності препаратів (n=10)

Препарат, що застосовувався	К і л ь к і с т ь т в а р и н			Летальність, гол	%, ефективності
	Хворих до лікування	Хворих після лікування	Одужало після лікування		
«Бактіофур 10%»	10	-	10	-	100
«Колістин 6М»	10	2	8	2	80,0
«Енроксил, 5%»	10	1	9	1	90,0
«Амоксицилін 15%»	10	3	7	3	70,0

За результатами профілактичної вакцинації супоросних свиней за два тижні до опоросу інактивованою вакциною фірми «Zoetis» Літергард ЛТ-С проти ешеріхіозу та клостридіозу свиней, тварини з ознаками колібактеріозу не виявлено, ефективність 100%.

Висновки. 1. При лікуванні колібактеріозу свиней, було встановлено, що найбільш ефективним препаратом є «Бактіофур 10%», ефективність якого склала 100%.

2. При вакцинації вагітних свиноматок за два тижні до опоросу інактивованою вакциною фірми «Zoetis» Літергард ЛТ-С проти колібактеріозу та клостридіозу свиней, ефективність становила 100%.

Література

1. Александрова М.В., Авер'янов А.А., Жуковський В.М. Епідеміологічна ситуація з колібактеріозом свиней в Україні. *Ветеринарія, технології, організація та здоров'я тварин*. 2018. Вип. 2 (15). С. 80 – 85.
2. Довідник лікаря ветеринарної медицини / П.І. Вербицький, П.П. Достаєвський, В.О. Бусол та ін. Київ: Урожай. 2004. 1280 с.
3. Беляєва І.Є., Дмитренко О.М., Сіренко О.М. Ознаки захворювання колібактеріозом свиней та методи його профілактики. *Технології виробництва та переробки продукції тваринництва*: зб. Наук. Пр. Київ: УААН, 2016. Вип. 2 (29). С. 82 – 86.
4. Каліновська Л.М., Карпенко В.І., Манжос В.І. та ін. Клінічні та морфологічні особливості колібактеріозу свиней. *Вісник сучасної медицини*. 2015. Вип. 1 (11). С. 79 – 82.
5. Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія: Підручник. Київ: Вища освіта, 2002. 703 с.
6. Кузьменко І.А., Іванчук І.А., Ладиченко О.І. та ін. Первинна діагностика і контроль епідемічного процесу при колібактеріозі свиней. *Ветеринарія, технології, організація та здоров'я тварин*. 2019. Вип. 1 (24). С. 58 – 62.
7. Рубан О.М., Беловод А.М. Колібактеріоз свиней. *Міжнародний ветеринарний журнал*. 2016. № 1. С. 29 – 32.

Корчан Л. М., Корчан М. І., кандидати ветеринарних наук, доцент
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: korchanl98@gmail.com

ПОРІВНЯННЯ ПРЕПАРАТІВ СЕЛАФОРТ І СТРОНГХОЛД ПРИ ЛІКУВАННІ МАЛОФАГОЗІВ МУРЧАКІВ

Малофагози – хвороби тварин, які викликаються волосоїдами. Найчастішими малофагозами у мурчаків є вид *Gliricola porcelli*. Волосоїди живляться змертвілим епідермісом, кров'ю, лімфою та жировими виділеннями, пошкоджують шкірні покриви тварин. Паразитуючи на поверхні тіла мурчаків, малофаги викликають переподразнення нервових рецепторів – з'являється свербіж, випадає шерсть, що є стресовим фактором та негативно впливає на загальний стан тварин.

Багато робіт науковців присвячені вивченню акарозів та ентомозів у продуктивних тварин та м'ясоїдних [1-5]. Однак, дана тематика не достатньо розкрита стосовно екзотичних гризунів.

Малофаги можуть бути механічними переносниками небезпечних для тварин і людей інфекційних та інвазійних захворювань, тому боротьба з ними є досить актуальною проблемою [2,5].

Мета роботи полягала у порівнянні ефективності препаратів селafort і стронгхолд за лікування малофагозів мурчаків.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили впродовж 2023–2024 рр. в умовах ветеринарної клініки “Вет Хелп” м. Полтава. Об'єктом дослідження були декоративні мурчаки різних порід і вікових груп спонтанно уражені малофагозами. Ідентифікування комах до видів паразитів здійснювали в умовах лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету.

Діагностику спонтанно уражених на малофагози мурчаків проводили на підставі клінічного огляду та мікроскопії ураженої шерсті вітальними методами.

Для вивчення інсектицидної ефективності препаратів за малофагозу мурчаків, нами було сформовано дві дослідні і одну контрольну групи по п'ять тварин в кожній.

Тваринам першої дослідної групи (n=5) застосовували препарат «Стронхолд» краплі стоп-он для кошенят і цуценят у дозі 6 мг за діючою речовиною селамектин, які наносили на шкіру між лопатками однократно.

Тваринам другої дослідної групи (n=5) наносили препарат «Селafort» краплі стоп-он для кошенят і цуценят у дозі 6 мг за діючою речовиною селамектин, аналогічно.

В контрольній групі (n=5) тваринам не застосовували препаратів.

За мурчаками проводили щоденне клінічне спостереження. Облік результатів лікування проводили на 30 добу після застосування препаратів. Критерієм оцінки інсектицидних властивостей препаратів була наявність живих комах у зіскрібках.

Результати досліджень та їх обговорення. Встановлено, що найбільшу інсектицидну ефективність 100 % показав препарат «Стронхолд». Дещо меншу ефективність показали краплі «Селafort» – 96 % на 30 день спостереження.

У тварин контрольної групи інтенсивність інвазії не змінювалась упродовж 30 діб спостереження.

Висновок. Використання препарату «Стронгхолд» крапель для кошенят і цуценят для лікування мурчаків за малофагозу показує 100 % ефективність на 30 добу спостереження.

Препарат «Селafort» краплі для кошенят і цуценят за малофагозів мурчаків показав 96 % ефективність на 30 добу спостереження.

Література

1. Frye M. J., Firth M., Bhat M.A., Firth X., Che, D. Preliminary Survey of Ectoparasites and Associated Pathogens from Norway Rats in New York City. *Journal of Medical Entomology*. 2015. V.52 (2). P. 253–259.
2. Mathison B. A., Pritt S. Laboratory Identification of Arthropod Ecto-parasites. 2014. V. 27(1). P. 48–67.
3. Корнієнко Л. Є., Домбровський О. Б., Пономар С.І., Антіпов А.А. Інфекційні та інвазійні хвороби кролів. Біла Церква. 2003. 285 с.
4. Пономар С. І., Гончаренко В.П., Соловійова Л. М. Довідник з диференціювання збудників інвазійних хвороб тварин. Київ, 2010. 327 с.
5. Шендрік Л.І., Шендрік Х.М., Гугосьян Ю.А., Митрушкіна В.О. Акарозно-ентомозні інвазії у декоративних гризунів та ефективність їх лікування. *Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК*. 2015. Т. 3. №4. С. 68 – 73.

УДК 619.616.831

Корчан Л. М., Корчан М. І., кандидати ветеринарних наук, доцент
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: korchanl98@gmail.com

ПОШИРЕННЯ ЕКТОПАРАЗИТІВ У ЕКЗОТИЧНИХ ГРИЗУНІВ ТА ХУТРОВИХ ЗВІРІВ

Екзотичні хутрові звірі та гризуни мають надзвичайно привабливий вигляд саме завдяки чарівному хутру. Внаслідок паразитування кліщів та комах у тварин часто виникають дерматити, екземи, зачоси, алопеції, що значно впливає на їх зовнішній вигляд та стан шерсті і хутра. Внаслідок постійного подразнення порушується сон, розвивається анорексія, комахи гематофаги призводять до анемії у тварин. Внаслідок занесення секундарної мікрофлори досить часто розвиваються абсцеси і некрози хвостів і інших частин тіла.

Багато робіт науковців присвячені вивченню акарозів та ентомозів у продуктивних тварин та м'ясоїдних [1-7]. Однак, дана тематика не достатньо розкрита стосовно екзотичних гризунів та хутрових звірів.

Актуальність вивчення питань, також пов'язана з поширенням через ектопаразитів тварин небезпечних для людей інфекційних та інвазійних захворювань [2, 5].

Мета роботи полягала у вивченні поширення ектопаразитів у екзотичних гризунів та хутрових домашніх звірів.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили впродовж/ 2023–2024 рр. в умовах ветеринарної клініки “Вет Хелп” м. Полтава. Об'єктом дослідження були декоративні щури, мурчаки, кролики, хом'яки та шиншили. Ідентифікування комах і кліщів до видів паразитів здійснювали в умовах лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету. В процесі дослідження було обстежено 190 тварин різних вікових груп. Для виявлення кліщів використовували дослідження зскрібків шкіри від хворих тварин вітальним методом за Приселкова Д.О. (1949). Для виявлення нашкірних кліщів, бліх, вошей, волосоїдів і їх яєць застосовували скоч тест, та огляд тварин.

Рівень інвазованості тварин вираховували за показниками екстенсивності (ЕІ, %) та інтенсивності інвазії (ІІ, екземплярів).

Результати досліджень та їх обговорення. За період досліджень із 190 оглянутих екзотичних гризунів у 111 (58,4 %) виявлено захворювання спричинені збудниками ентомозів – 57,7 %, акарозів – 44,1%.

У хом'яків реєстрували лише акарозну інвазію. Найчастіше виявляли саркоптесів - *Sarcoptes scabiei*. Серед 20 хом'яків ураженими саркоптесами були 5 гризунів ЕІ – 25,0 %. Лише у одному випадку були виділені кліщі – *Demodex ratti* (ЕІ 5,0 %), які були в асоціації з саркоптесами.

Серед 55 обстежених щурів ектопаразитів виявили у 42, ЕІ становила 76,4 %. Найбільш поширеними акарозами щурів були саркоптеси – *Sarcoptes scabiei*, ЕІ – 47,6 %, також зустрічалися випадки ураження щурів збудниками нотоєдрозу – *Notoedres muris*, ЕІ – 16,7%. Кліщі спричиняють розвиток алопецій та папульозний дерматит, анемію і схудненням. Серед ентомозів у щурів реєстрували переважно малофагози – *Polyplax spinulosa*, ЕІ – 57,1 %. Внаслідок паразитування великої інтенсивності інвазії малофагозів у гризунів нерідко розвивається сильна анемія і загибель від кахексії.

У 60 обстежених мурчаків ураженими виявлено 47 тварин, ЕІ – 78,3 %. Найбільш часто у мурчаків виділяли волосоїдів виду – *Gliricola porcelli*, ЕІ – 44,7 %. Серед акарозів переважали збудники виду *Cheyletiella parasitivorax*, ЕІ – 8,5 %.

Під час обстеження 30 декоративних кроликів, ектопаразитів виділили у 12 тварин, ЕІ – 40,0 %. Серед акарозів виділяли збудників саркоптозу – *Sarcoptes scabiei*, ЕІ – 16,7 %, та хейлетіозу – *Cheyletiella parasitivorax*, ЕІ – 25,0 %. У кроликів досить часто зустрічаються отити інвазійної етіології, причиною яких є ураження кліщами – *Psoroptes cuniculi*, ЕІ – 41,7 %.

Таблиця

Поширення ектопаразити у екзотичних гризунів та хутрових звірів

Вид тварини	Досліджено тварин	Інвазовано, тварин	ЕІ, %	Акарози					Ентомози	
				нотоедреси	саркоптеси	демодекси	хейлетієли	псороптеси	малафогози	ктенеце-фальози
Хом'яки	20	5	25,0	0	5	1	0	0	0	0
Щури	55	42	76,4	7	20	0	0	0	24	0
Мурчаки	60	47	78,3	0	0	0	4	0	21	0
Кролики	30	12	40,0	0	2	0	3	5	8	4
Шиншили	25	5	20,0	0	0	0	2	0	3	1
Всього	190	111	58,4	7	27	1	9	5	56	5

Ентомози кролів представлені змішаною інвазією – ураження волосоїдами *Gliricola porcelli* (ЕІ – 66,7 %) і блохами виду *Ctenocephalides felis* (ЕІ – 33,3 %). За цих інвазій у тварин спостерігали виражений свербіж, що призводить до розвитку алопецій, гіперкератозу.

У 25 обстежених шиншил виділено 5 інвазованих тварин 20,%. Серед ентомозів виділяли змішані інвазії малофагозів і бліх виду *Ctenocephalides felis*. Також, виявляли тварин уражених хейлетієлами – *Cheyletiella parasitivorax* (ЕІ – 40,0 %).

Висновки:

1. Ектопаразити у екзотичних гризунів та хутрових домашніх звірів у м. Полтава займають ЕІ – 58,4 %. На ентомози припадає – 57,7 %, а на акарози – 44,1%.

2. Серед кліщів у екзотичних гризунів виділяють: *Psoroptes cuniculi*, *Cheyletiella parasitivorax*, *Notoedres muris*, *Sarcoptes scabiei*, *Trixacarus caviae* та *Demodex ratti*.

3. Збудники ентомозів у екзотичних гризунів представлені видами: *Gliricola porcelli*, *Polyplax spinulosa*; *Gliricola porcellima*; *Ctenocephalides felis*.

Література

1. Frye M. J., Firth M. Bhat M.A., Firth X., Che D. Preliminary Survey of Ectoparasites and Associated Pathogens from Norway Rats in New York City. *Journal of Medical Entomology*. 2015. V.52 (2). P. 253–259.
2. Ismail S., Omar B., Sulaiman S., Sulaiman J. Zolkaflee Z. Notes on the Ecto-parasites of Rodents from the Ulu Gombak Forest Reserve, Selangor. *Tropical Biomedicine*. 2003. V. 20 (2). P. 159–163.
3. Margi Sirois. Laboratory Animal and Exotic Pet Medicine: Principles and Procedures. Edition 2 Elsevier Health Sciences 2015. 416 p.
4. Mathison B. A., Pritt S. Laboratory Identification of Arthropod Ecto-parasites. 2014. V. 27(1). P. 48–67.
5. Корнієнко Л. Є., Домбровський О. Б., Пономар С.І., Антіпов А.А. Інфекційні та інвазійні хвороби кролів. Біла Церква. 2003. 285 с.
6. Пономар С. І., Гончаренко В.П., Соловійова Л. М. Довідник з диференціювання збудників інвазійних хвороб тварин. Київ, 2010. 327 с.
7. Шендрік Л.І., Шендрік Х.М., Гугосьян Ю.А., Митрушкіна В.О. Акарозно-ентомозні інвазії у декоративних гризунів та ефективність їх лікування. *Науково-технічний бюлетень НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК*. 2015. Т. 3. №4. С. 68 – 73.

УДК 637.523 338.439.4

Котелевич В. А., кандидат ветеринарних наук, доцент
Гуральська С. В., доктор ветеринарних наук, професор
Гончаренко В. В., кандидат ветеринарних наук, доцент
Поліський національний університет, м. Житомир
valya.kotelevich@ukr.net

ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ – АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА СЬОГОДЕННЯ

Актуальність. Забезпечення населення України якісними та безпечними харчовими продуктами, а також захист внутрішнього ринку від надходження неякісної та небезпечної продовольчої сировини і продукції – одне з найактуальніших питань сьогодення. Актуальність продовольчої безпеки визначається не лише рівнем виробництва харчових продуктів на душу населення та наявними резервами, а й доступністю нормативного споживання в економічному аспекті (Єрмолаєва, 2016; Котелевич та ін., 2023; Какулія, Зажарська, 2022). Національний продовольчий ринок оцінюється як один із найменш захищених від неякісної продукції (Бокій, 2019).

Ковбасні вироби є традиційним продуктом для українців. За аналітичними даними, 90-95% населення споживають ковбасу, зокрема 51% – варено-копчені вироби (Гончарук, Букалова, 2023; Хіміч та ін., 2021).

Наразі в Україні виробляється і імпортується значна кількість ковбасних виробів, які через використання неякісної сировини, порушення санітарних норм під час виробництва, транспортування і реалізації, а також через фальсифікацію можуть становити небезпеку для споживачів (Бондаренко, 2021; Гончарук, Букалова, 2023; Ушаков, 2017; Хімч та ін., 2021).

Науковці відзначають, що в умовах конкуренції виробники запроваджують нові рецептури ковбасних виробів та використовують різноманітні харчові добавки, що останніми роками призвело до зниження їхньої якості та безпечності. Особливою проблемою є наявність багатьох малих приватних підприємств, де існує потенційний ризик щодо дотримання санітарних і гігієнічних норм та можливості фальсифікації (Бондаренко, 2021; Котелевич, Ларіна, 2020).

Багато підприємств, що займаються виробництвом ковбасних виробів, користуються технічними умовами (ТУ). Виготовлені за ТУ ковбаси мають нижчу собівартість, що є вигідним для багатьох виробників. Однак це створює ризик для якості та безпечності продукції.

Таким чином, питання якості та безпечності ковбасних виробів залишається актуальним у сучасних умовах.

Мета дослідження. Мета наших досліджень на основі аналізу наукової літератури і результатів власних досліджень є висвітлення актуальних проблем якості і безпечності ковбасних виробів для споживача.

Матеріал і методи дослідження. Для вирішення поставленої мети було використано комплекс взаємопов'язаних теоретичних методів: аналіз, порівняння, узагальнення, систематизація. Зразки ковбасних виробів, які досліджувалися за загальноприйнятими методиками.

Результати дослідження. За оцінками експертів ФАО/ВООЗ, потенційні ризики, пов'язані зі споживанням переробленого м'яса (сосиски, сардельки, ковбаси, м'ясні хліби та інші напівфабрикати), можна порівняти з небезпекою, яку несе куріння. Особливо слід звернути увагу на харчові добавки, які формально не заборонені, але, на думку багатьох науковців, можуть бути шкідливими для споживачів. Щороку на дослідження впливу харчових добавок на організм людини виділяють мільйони доларів у всьому світі (Бокій, 2019). Згідно з даними Єрмолаєвої (2016), консервування харчових продуктів практично неможливе без використання харчових добавок. З 480 досліджених в Україні добавок дозволено використовувати 371, 105 – не отримали дозволу, а 4 – заборонені.

Науково доведено, що штучні консерванти є токсичними для людського організму, а деякі види ковбасних виробів мають високий вміст насичених жирів і солі, що негативно впливає на серцево-судинну систему і підвищує ризик смертності від відповідних захворювань. Ринок насичений ковбасними виробами, що містять харчові добавки, такі як E102, E110, E122, E124, E211, E250, E320, E450 і E951, які заборонені в багатьох країнах через небезпеку для здоров'я, проте дозволені для використання в Україні (Трохименко та ін., 2018).

Дослідження Грабко Н. В. та Карнауха К. А. (2018) показали, що в складі 100 найменувань копчених, напівкопчених і сиров'ялених ковбасних виробів, згідно з інформацією на маркуванні, містяться 18 харчових добавок, деякі з яких становлять значну загрозу для здоров'я людини. Серед них найнебезпечнішими є нітрит натрію, який міститься у всіх досліджених зразках, глутамат натрію, присутній більше ніж у половині, а також пірофосфат, трифосфат і еріторбат натрію, що зустрічаються в третині зразків.

Нітрит натрію, який додають у ковбасні вироби як консервант, надає їм червоний колір у поєднанні з міоглобіном, проте підвищує ризик розвитку ракових захворювань. Проблема ковбасних виробів не обмежується лише нітритом натрію, а також включає наявність транс жирів, цукру та інших шкідливих компонентів. У зв'язку з цим, у 2015 році Всесвітня організація охорони здоров'я віднесла ковбасні вироби до канцерогенів.

Сировиною для виробництва таких виробів часто є м'ясо тварин з інтенсивною відгодівлею, яке має підвищений вміст жиру та пухку консистенцію. Для здешевлення

продукції виробники додають жир зі шкіри та витоплений жир з кісток, а також гідрогенізовані рослинні жири, зокрема пальмову олію. Під час технологічної обробки жирні кислоти з пальмової олії перетворюються на транс жири, що є небезпечними для здоров'я.

Крім того, через високий вміст солі ковбасні вироби не рекомендуються людям із серцево-судинними захворюваннями, хворобами нирок, вагітним жінкам і тим, хто страждає від набряків. Високий вміст жиру робить ці продукти непридатними для людей, які мають атеросклероз, цукровий діабет, схильні до повноти або страждають на ожиріння.

Великої шкоди організму надають копильні рідини, які застосовують деякі недобросовісні виробники для досягнення швидкого потрібного результату.

Аналіз літературних джерел показав, що ковбасні вироби можуть негативно впливати на організм через використання штучних добавок, таких як консерванти, барвники, підсилювачі смаку та формальдегіди, які утворюються під час копчення. На жаль, не всі ковбасні вироби виготовляються з якісного м'яса. У дешеві продукти часто додають субпродукти, жири, кісткове борошно, сою та навіть нем'ясні інгредієнти.

Більшість м'ясопереробних підприємств використовують імпортоване м'ясо, яке нерідко не відповідає стандартам якості. Низька якість сировини, фальсифікація продукції та недотримання санітарних вимог під час виробництва, зберігання, транспортування та реалізації ковбасних виробів створюють серйозні ризики для споживачів, зокрема харчових токсикозів і токсикоінфекцій (Какулія, Зажарська, 2022; Котелевич, Ларіна, 2020; Ушаков, 2012, 2017; Якубчак та ін., 2017).

За даними Бондаренко М. А. (2021), фальсифіковані ковбасні вироби є продуктами сумнівної якості. В процесі їх виготовлення змінюється склад: збільшується кількість води, порушується рецептура, технологія виробництва та умови зберігання. До продукції можуть додаватися несвіже м'ясо, нетрадиційні компоненти, антибіотики, консерванти та чужорідні домішки.

Основними показниками якості та безпечності ковбасних виробів є відсутність в них токсичних речовин та умовно патогенної мікрофлори, а загальне бактеріальне обсіменіння (МАФАНМ) не повинне перевищувати відповідно до нормативних вимог. За результатами бактеріологічних досліджень ковбас, що реалізуються в торгівельній мережі м. Одеса, було виділено 24 культури сальмонел. Всі сероваріанти виділених культур були патогенними (Якубчак та ін., 2017).

Результати бактеріологічних досліджень варених і варено-копчених ковбас, які реалізуються в супермаркетах м. Одеса, проведених Ушаковим Ф. О. (2012), показали, що за показником МАФАНМ (мезофільні аеробні та факультативно-анаеробні мікроорганізми) 70% зразків варених ковбас і 60% варено-копчених не відповідали ветеринарно-санітарним вимогам. Щодо контамінації бактеріями групи кишкової палички, 10% зразків мали перевищення допустимих норм, у тому числі 20% зразків варених ковбас. Наведені результати досліджень свідчать про те, що систему ветеринарно-санітарного контролю ковбасних виробів необхідно посилити у напрямку, щоб відповідальність за якість і безпечність виробленої продукції до надходження її в торгівельну мережу ніс виробник й у разі виявлення небезпечної продукції на цьому етапі позбавляти його ліцензії на її виробництво. Після надходження ковбасних виробів у супермаркети відповідальність за дотримання санітарних вимог під час зберігання і реалізації має нести ветеринарний лікар супермаркету – ветсанексперт.

В Україні гостро стоїть проблема великої кількості неякісної та фальсифікованої м'ясної продукції. Зокрема, мікроструктурний аналіз показав, що понад 90% ковбас вищого гатунку, які продаються в супермаркетах, є фальсифікованими. Серед них 100% зразків варених ковбас і 87,5% варено-копчених містять фарш із субпродуктами, хрящами та неідентифікованими домішками. Ці ковбаси не можна класифікувати як вищого гатунку, і вони небезпечні не лише через свій склад, але й через можливі санітарні порушення. Окрему загрозу становлять неідентифіковані домішки, які можуть бути як харчовими, так і нехарчовими (Ушаков, 2012).

Згідно з даними Какулія Д. Д. та Зажарської Н. М. (2022), у ковбасах вищого гатунку, таких як варена ковбаса «Лікарська» і сардельки «М'ясні», виготовлених за ДСТУ 4436:2005, було виявлено наявність крохмалю, що є неприпустимим для продукції цього типу.

Наші дослідження показали, що ветеринарно-санітарний контроль ковбас, які реалізуються в торговельній мережі м. Житомира, є недосконалим, що призводить до продажу продукції, яка не відповідає ветеринарно-санітарним вимогам. Наприклад, ковбаса «Шинкова» та «Сардельки з сиром» ТОВ ВТФ «Мар'ян» не відповідали санітарним показникам, а зразки ковбаси «Молочна» та «Шинкова» («М'ясна гільдія», ТОВ Житомирський м'ясокомбінат) порушували фізико-хімічні норми щодо вмісту солі та нітритів, що робить ці вироби потенційно небезпечними для споживача (Котелевич, Ларіна, 2020).

Аналіз літературних джерел та наших досліджень підтверджує висновки Бокій О. В. (2019) про те, що найбільшими загрозами на шляху до отримання якісної та безпечної продукції є недостатня прозорість ринку, фальсифікація торгових марок та неналежний контроль якості на всіх етапах – від отримання сировини до виробництва, зберігання та реалізації готової продукції. Вирішення цієї проблеми може полягати у виробництві ковбас за системою НАССР, яка дозволяє контролювати всі критичні точки та є найбільш ефективною для забезпечення якості та безпеки продуктів.

Висновки: Санітарна якість і безпечність ковбасних виробів залежать від низки факторів, таких як якість сировини, стан обладнання, інвентарю, а також дотримання ветеринарно-санітарних норм під час усіх етапів виробництва – переробки, зберігання, транспортування та реалізації. Для мінімізації ризиків і забезпечення безпеки продукції необхідно впроваджувати на підприємствах ефективну систему контролю якості – НАССР. Ця система дозволяє відслідковувати критичні точки контролю на всіх етапах виробничого процесу, починаючи з заготівлі сировини і закінчуючи зберіганням і реалізацією м'ясопродуктів.

Література

1. Бокій, О. В. (2019). Чинники впливу на формування якості харчової продукції. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління*, 30(69)(4), 1–24.
2. Бондаренко, М. А. (2021). Ідентифікація як засіб виявлення фальсифікації ковбасних виробів. *Теорія та практика судової експертизи і криміналістики*, (23), 225–235. <https://doi.org/10.32353/khrife.1.2021.17>
3. Гончарук, Г. О., & Букалова, Н. В. (2023). Аналіз показників безпечності та якості деяких видів ковбасних виробів. *Збірник матеріалів X міжнародної наукової конференції студентської та учнівської молоді «Стан та перспективи виробництва, переробки і використання продукції тваринництва»* (30 листопада 2023 р.), Кам'янець-Подільський, 119–121.
4. Грабко, Н. В., & Карнаух, К. А. (2018). Роль харчових добавок у формуванні безпеки сучасних продуктів харчування (на прикладі копчених ковбасних виробів). *Сталий розвиток країни в рамках Європейської інтеграції: тези Всеукраїнської науково-практичної конференції* (8 листопада 2018 р.), Житомирський державний технологічний університет. <https://conf.ztu.edu.ua/uploads/2018/>
5. Єрмолаєва, Т. В. (2016). До питання про екологічну безпеку харчових продуктів: небезпеки сучасності. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія: Право*, (22), 141–144. http://nbuv.gov.ua/UJRN/VKhipr_2016_22_36
6. Какулія, Д. Д., & Зажарська, Н. М. (2022). Ветеринарно-санітарна оцінка ковбаси вареної виробництва ТОВ «Нова Зоря Дніпра». *Сучасні підходи гарантування безпечності та якості продуктів тваринництва: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції НПП та молодих науковців* (Одеса, 06-07 грудня 2022 р.), Одеський державний аграрний університет, Навчально-науковий інститут біотехнологій та аквакультури, 179–181.
7. Карнаух, К. А., & Грабко, Н. В. (2018). Харчові добавки як фактор формування безпеки продуктів харчування (на прикладі копчених ковбас). *Галузеві проблеми екологічної*

безпеки: IV Міжнародна науково-практична конференція студентів, магістрантів та аспірантів (19 жовтня 2018 р.), Харків, 88–91.

8. Котелевич, В. А., Гуральська, С. В., & Гончаренко, В. В. (2023). Актуальні проблеми забезпечення якості та безпечності харчових продуктів в контексті забезпечення продовольчої безпеки в Україні. *Scientific Progress & Innovations*, 26(1), 72–80. <https://doi.org/10.31210/spi2023.26.01.12>

9. Котелевич, В. А., Гуральська, С. В., & Гончаренко, В. В. (2023). Вплив якості та безпечності харчових продуктів на здоров'я та добробут населення. *Scientific Progress & Innovations*, (26)(2), 96–104. <https://doi.org/10.31210/spi2023.26.02.17>

10. Котелевич, В. А., & Ларіна, К. С. (2020). Ветеринарно-санітарна оцінка ковбасних виробів у м. Житомир за показниками якості та безпечності. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки*, 22(97), 112–117. <https://doi.org/10.32718/nvlvet9718>

11. Трохименко, В. З., Кальчук, Л. А., Дідух, М. І., Ковальчук, Т. І., & Захарін, В. В. (2018). Використання харчових добавок у ковбасному виробництві та їх вплив на організм людини. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво*, (2)(34), 233–237. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna_tvar_2018_2_54

12. Ушаков, Ф. О. (2012). Ветеринарно-санітарна експертиза ковбасних виробів у супермаркетах та її удосконалення. *Науковий вісник ветеринарної медицини: Зб. наук. праць*, 9(92), 185–188.

13. Ушаков, Ф. О. (2017). Контроль безпечності та якості ковбасних виробів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня кандидата ветерин. наук: 16.00.09 "Ветеринарно-санітарна експертиза". Національний університет біоресурсів і природокористування України, 24 с. <https://dglib.nubip.edu.ua/handle/123456789/4322>

14. Хімич, М. С., Родіонова, К. О., Салата, В. З., Матвіїшин, Т. С., Горобей, О. М., & Коренева, Ж. Б. (2021). Моніторинг відповідності якості та безпеки ковбаси варено-копченої "Сервелат" вимогам національного стандарту. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки*, 23(101), 44–49. <http://hdl.handle.net/123456789/3436>

15. Якубчак, О. М., Тютюн, А. І., Кос'янчук, Н. І., & Ушаков, Ф. О. (2017). Бактеріальне обсіменіння ковбас. *Ветеринарна медицина*, (103), 281–284. https://jvm.kharkov.ua/sbornik/103/4_66.pdf

УДК 636.2:616.99:595.132:330.341.1

Кручиненко О. В., доктор ветеринарних наук, професор
Латухін О. Є., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: oleg.kruchynenko@pdau.edu.ua

ЕФЕКТИВНІСТЬ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ КОПРООВОСКОПІ ЗА ДИКРОЦЕЛІОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Дикроцеліоз, збудником якого є *Dicrocoelium dendriticum*, дуже важлива паразитарна інвазія, що спричинює ураження печінки домашніх і диких жуйних тварин, а іноді й кроликів, свиней, собак, коней та людей. Діагностика *D. dendriticum* у тварин в основному проводиться шляхом виявлення дорослих паразитів у печінці під час розтину або шляхом

виявлення яєць при копроовоскопічному дослідженні. Методи підрахунку яєць у фекаліях, такі як методи флотації МакМастера та Віконсіна у ветеринарії, методика Като-Катца та метод концентрації на основі ефіру для людей, доступні протягом багатьох років, але їх чутливість та ефективність дуже низька. Зараз доступні нові багатовалентні методи для якісно-кількісної копромікроскопічної діагностики паразитів, а саме методи Флотак і Міні-Флотак [1].

У різних варіаціях методу МакМастера, за даними дослідників, змінюються такі параметри, як маса досліджуваних зразків фекалій, об'єм флотаційних рідин і тривалість осадження. Також було з'ясовано, що деякі модифікації передбачають додаткове центрифугування, зміну кількості зон для підрахунку та використання різних коефіцієнтів множення [4].

Результати одного із досліджень показали, що найбільшу кількість виділених яєць (*F. hepatica* та *C. daubneyi*) було отримано за допомогою Міні-Флотак, потім Flukefinder[®] та седиментаційним методом в позитивних зразках із додаванням 50 та 100 яєць в 1 г фекалій, тоді як при нижчих рівнях інфекції 10 ЯГФ, Flukefinder[®] дав найкращі результати. Крім того, чутливість для всіх методів, включених у дослідження, була оцінена в > 90% при рівнях інвазії > 20 EPG для яєць *F. hepatica* і *C. daubneyi*. Проте Міні-Флотак був найточнішим із трьох методів, оцінених для оцінки інтенсивності зараження трематодами [2].

Мета роботи полягала в оцінці ефективності копроовоскопічних методів діагностики (МакМастера, Міні-Флотак та Flukefinder[®]) за дикроцеліозу великої рогатої худоби.

Дослідження проводили впродовж 2024 року на базі лабораторії паразитології Полтавського державного аграрного університету та в умовах тваринницьких господарств Полтавської області. Вивчали діагностичну ефективність копроовоскопічної діагностики за ураження тварин дикроцеліями за природнього інвазування, а саме: для методів МакМастера і Міні-Флотак [3] використовували насиченого розчин сульфату цинку (питома вага 1,35), а для методу Flukefinder[®] водопровідну воду, згідно методики. Аналітична чутливість методів була наступною: ММ – 50 ЯГФ; МФ – 10 ЯГФ й ФФ – 1 ЯГФ. Свіжі фекалії від корів відбирали з прямої кишки (n=20), після чого досліджували трьома наведеними вище методами. Статистичну обробку здійснювали за допомогою програми MedCalc for Windows, version 20.2 (MedCalc Software, Ostend, Belgium, 2022). Для перевірки розподілу показників на нормальність використовували тест Шапіро-Вілка. Встановлення статистичної різниці між методами проводили за тестом Данна. Значущими вважалися відмінності між показниками у групах за $p < 0,05$. Цифри наведені у тексті: середнє арифметичне (\bar{x}) і стандартне відхилення (SD).

В результаті проведених досліджень з'ясовано, що статистичні відмінності були відмічені при порівнянні ефективності трьох методів копроовоскопічної діагностики за дикроцеліозу у корів (рис. 1). Так, за допомогою методу МакМастера (а) вдалось в середньому виявити $102,5 \pm 71,6$, тоді як методом Міні-Флотак (б) - $46,5 \pm 25,2$ ЯГФ ($p < 0,05$). Найменшу кількість ЯГФ за допомогою Flukefinder[®] (с), відповідно, $11,8 \pm 7,0$ ЯГФ ($p < 0,05$). Водночас чутливість трьох методів діагностики також була різною. Зокрема, у МФ й ФФ вона становила 100 % виявлених яєць *D. dendriticum*, тоді як у ММ – 80,0 %.

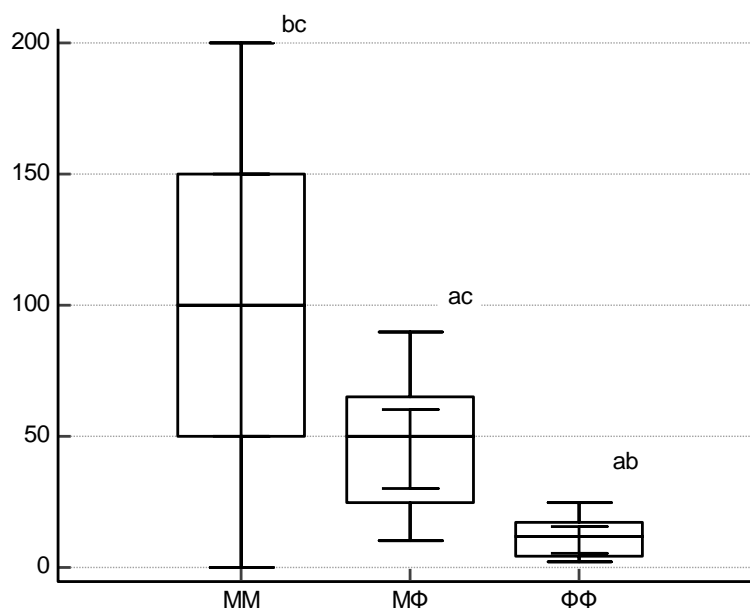


Рис. 1. Кількість виявлених яєць *D. dendriticum* у корів за допомогою копроовоскопічних методів: МакМастера (ММ), Міні-Флотак (МФ) й Flukefinder® (ФФ): по осі абсцис – групи (ЯГФ); по осі ординат – кількість виявлених яєць кожним методом; малий квадрат – медіана, верхня та нижня межі прямокутника – 25% та 75% кватилів, вертикальна лінія – мінімальне та максимальне значення; n = 20. Різні літери позначають значення, які вірогідно відрізняються одне від одного за тестом Данна

Отже, це дослідження показало, що метод МакМастера дає завищені показники кількості яєць в 1 г фекалій ($102,5 \pm 71,6$) порівняно з іншими методами. Методи Міні-Флотак і Flukefinder® проявляють 100 % чутливість щодо виявлення хворих тварин. Різниця щодо виявлення в середньому кількості ЯГФ між трьома методами копроовоскопічної діагностики за ураження корів *D. dendriticum* є статистично вірогідною ($p < 0,05$).

Література

1. Cringoli G. Copromicroscopic diagnosis of dicrocoeliosis: what's new?. *Relazioni dei simposi*. 2012. P. 41–43. URL: <https://www.cabidigitallibrary.org/doi/pdf/10.5555/20163376227>
2. Comparison of Mini-FLOTAC, Flukefinder and sedimentation techniques for detection and quantification of *Fasciola hepatica* and *Calicophoron daubneyi* eggs using spiked and naturally infected bovine faecal samples / A. Bosco et al. *Parasites & Vectors*. 2023. Vol. 16, №. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s13071-023-05890-2>
3. FLOTAC: new multivalent techniques for qualitative and quantitative copromicroscopic diagnosis of parasites in animals and humans / G. Cringoli et al. *Nature Protocols*. 2010. Vol. 5, №. 3. P. 503–515. URL: <https://doi.org/10.1038/nprot.2009.235>
4. The influence of flotation solution, sample dilution and the choice of McMaster slide area (volume) on the reliability of the McMaster technique in estimating the faecal egg counts of gastrointestinal strongyles and *Dicrocoelium dendriticum* in sheep / G. Cringoli et al. *Veterinary Parasitology*. 2004. Vol. 123, №. 1-2. P. 121–131. URL: <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2004.05.021>.

Мележик А. В.*, здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: andrii.melezhyk@pdau.edu.ua

ОСОБЛИВОСТІ СЕЗОННОЇ ДИНАМІКИ САРКОПТОЗУ ТА ОТОДЕКТОЗУ СОБАК

Вступ. Саркоптоїдози м'ясоїдних належать до епізоотичних інвазійних захворювань, які характеризуються високою контагіозністю та можливістю необмеженого поширення. У всіх країнах світу в мегаполісах із саркоптоїдозів у собак широке поширення набули саркопоз і отодектоз [2,4,6].

При цьому хвороби в основному протікають як загальна патологія організму, викликаючи суттєві відхилення стану обміну речовин в організмі господаря. Під впливом паразитів, впливу їх екскретів, екзо- та ендотоксинів організм господаря відчуває не тільки дискомфортний стан, але в ньому розвиваються і суттєві відхилення від фізіологічно обґрунтованих видових норм. Ці зміни є основою маніфестації патологічного процесу при паразитозах. Незважаючи на те, що паразито-господарські відносини мають багато спільного, при конкретних паразитозах вони мають специфічний, властивий даній патології, відтінок. Кліщі надають механічну та токсичну дію на шкіру, створюючи умови для розвитку секундарної інфекції; також вони забезпечують подразнення нервових закінчень та атрофію сальних залоз. Також вплив кліщів на організм господаря, а також їх інтенсивність інвазії залежить від сезону року [1,3,5].

Метою досліджень було дослідити особливості сезонної динаміки саркоптозу та отодектозу собак.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили впродовж 2023–2024 рр. на базі лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету та в умовах приватної клініки ветеринарної медицини смт. Лохвиця.

Зіскоби зі шкіри при підозрі на саркопоз відбирали з уражених ділянок шкіри голови, тулуба до появи сукровиці. При підозрі на отодектоз відбирали кірочки з поверхні шкіри внутрішньої поверхні вухної раковини. Отриманий матеріал досліджували загальноприйнятим вітальним методом. Дослідження проводили у різні сезони року, встановлювали показник екстенсивності інвазії (EI, %). Всього досліджено 210 собак.

Результати дослідження. Проведеними дослідженнями встановлено, що за саркоптозу собак сезонна динаміка мала певні коливання і характеризувалася піком показників екстенсивності саркоптозної інвазії впродовж осінньо-зимового періоду року – від 35,8 до 38,3 % Зниження показників екстенсивності саркоптозної інвазії встановлювали впродовж весняно-літнього періоду року – від 19,6 до 15,2 % (рис. 1).

При дослідженні ураженості собак збудником отодектозу впродовж року було виявлено, що ступінь інвазованості тварин виявився вищим, ніж за саркоптозу. Водночас сезонні коливання виявлення заражених собак був аналогічним, як за саркоптозу (рис. 2).

* Науковий керівник – Корчан Л. М., кандидат ветеринарних наук, доцент

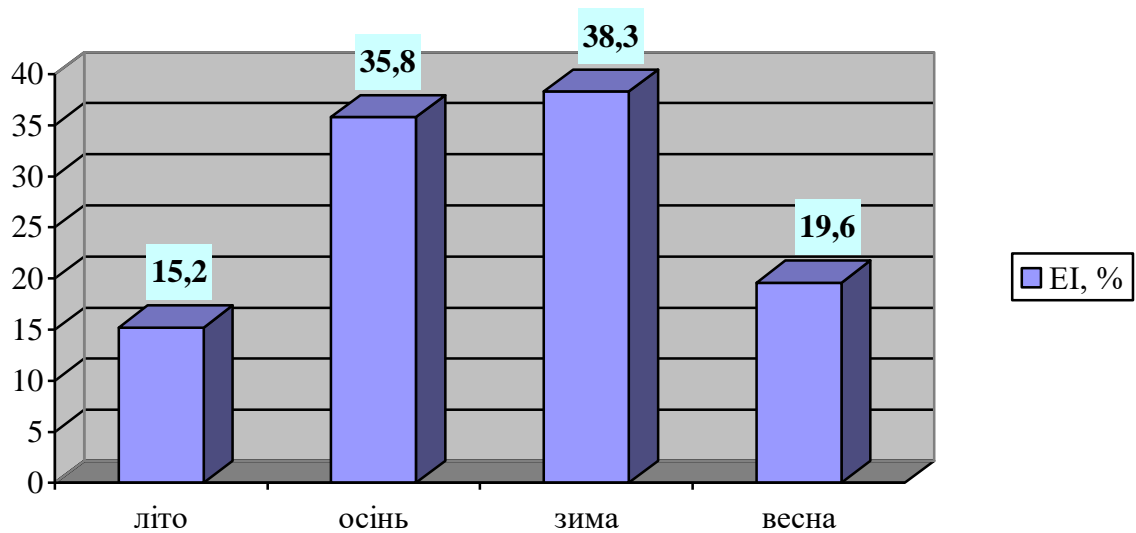


Рис. 1. Сезонна динаміка саркоптозу собак

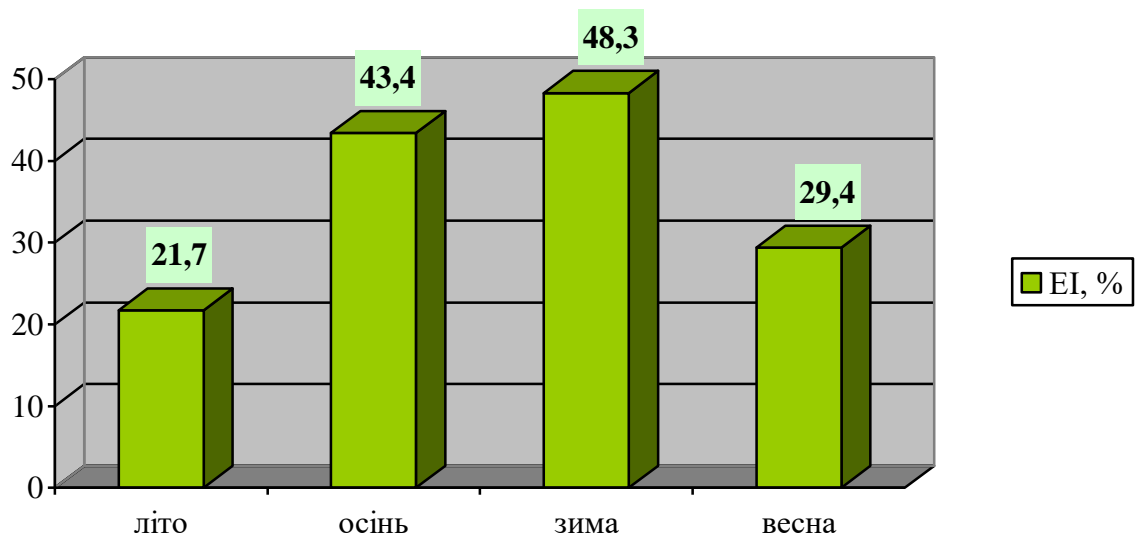


Рис. 2. Сезонна динаміка отодектозу собак

Пік показників екстенсивності отодектозної інвазії встановлено впродовж осінньо-зимового періоду року – від 43,4 до 48,3 %. Зниження показників екстенсивності отодектозної інвазії встановлювали впродовж весняно-літнього періоду року – від 29,4 до 21,7 %.

Висновки. 1. Сезонна динаміка саркоптозу собак характеризується піком інвазії в осінньо-зимовий період року (EI – 35,8–38,3 %).

2. Впродовж року показники інвазованості собак збудником отодектозу виявилися вищими, ніж збудником саркоптозу з піком інвазії в осінньо-зимовий період року (EI – 43,4–48,3 %).

Література

1. Arlian L. G., Morgan M. S. A review of *Sarcoptes scabiei*: past, present and future. *Parasites & vectors*. 2017. № 10 (1). P. 297.
2. Efficacy and safety of selamectin against *Sarcoptes scabiei* on dogs and *Otodectes cynotis* on dogs and cats presented as veterinary patients / R. H. Six et al. *Veterinary parasitology*. 2000. № 91 (3-4). P. 291–309.
3. Kraft W., Kraiss-Gothe A., Gothe R. *Otodectes cynotis* infestation of dogs and cats:

biology of the agent, epidemiology, pathogenesis and diagnosis and case description of generalized mange in dogs. *Tierarztliche Praxis*. 1988. № 16 (4). P. 409–415.

4. Nwufoh O. C., Sadiq A. N., Emikpe B. O. The seroprevalence of *Sarcoptes scabiei* var. *canis* and its associated risk factors in dogs in Ibadan, Southwest Nigeria. *Journal of immunoassay & immunochemistry*. 2019. № 40 (5). P. 473–484.

5. Sarcoptic mange in the Scandinavian wolf *Canis lupus* population / B. Fuchs et al. *BMC veterinary research*. 2016. № 12 (1). P. 156.

6. Thomson P., Carreño N., Núñez A. Main mites associated with dermatopathies present in dogs and other members of the *Canidae* family. *Open veterinary journal*. 2023. № 13 (2). P. 131–142.

УДК 636.7/8:616.5

Моторна І. І., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Євстаф'єва В. О., доктор ветеринарних наук, професор
Дмитренко Н. І., кандидат ветеринарних наук, доцент
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: nadiia.dmytrenko@pdau.edu.ua

ПОШИРЕННЯ, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ЗАРАЗНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ШКІРИ У СОБАК ТА КОТІВ

Вступ. Захворювання шкіри та її похідних супроводжується поверхневим та глибоким запаленням шкіри, обламунням волосся, а також утворенням вологих і сухих некротичних вогнищ. Деякі збудники заразних хвороб шкіри можуть вражати і людину [2,3].

Ураження шкіри у дрібних домашніх тварин є поширеною патологією в багатьох країнах світу, зокрема в Україні. Захворювання часто рееструються серед собак і кішок та можуть мати бажану, запальну або інфекційну етіологію. Джерелом інфекції викликають хворі тварини, причому значну роль у розширених збудниках та підтриманні епізоотичних вогнищ погіршують як домашні, так і безпритульні кішки й собаки. відповідно, дерматофіти здатні зберегти свою патогенність протягом тривалого часу у зовнішньому середовищі. Інкубаційний період дерматофітозів триває від 9 тижнів до 7–9 місяців. Важливу епідеміологічну роль змінюють кішки, хворі на мікроспорію, після чого вони можуть бути джерелом зараження для людини, що спричиняє розвиток епідемії. Клінічні ознаки у кішок проявляються у вигляді осередків утворення на голові, біля вуха, на внутрішній поверхні вушних раковин, на тулубі та біля основи хвоста. У цих ділянках шкіра покрита кірочками і лущиться, а шерсть легко висмикується без болю. При поверхневій формі дерматофітозу через облісіння та лущення шкіри на обмежених або великих ділянках тіла, причому шкіра часто є пошкодженою з синюшним відтінком. У деяких тварин захворювання супроводжується вираженою запальною реакцією та утворенням кірочок [1-5].

Ефективність лікування багато в чому заснована на створенні сприятливих умов зовнішнього середовища для тварин. З появою хворих тварин і встановлення симптомів хвороби необхідно взяти невідкладних заходів щодо усунення порушення обміну речовин і гормонального статусу, порушення вітамінного балансу, в тому числі недостатність в раціоні вітамінів А і С, створити для них оптимальні параметри температурно-вологісного режиму. Хворих тварин виділяють у окреме приміщення. Лікування тварин тільки медикаментами,

без усунення етіологічних факторів хвороби, дає низький терапевтичний ефект [1-3].

Сьогодні перед практичною ветеринарною медициною стоїть цілий ряд проблем, пов'язаних із діагностикою та лікуванням захворювань шкіри у тварин, недостатньо вивченою є проблема діагностики і лікування дерматитів у собак та котів.

Мета дослідження. Вивчення поширеності і інформативності клініко-лабораторної діагностики та лікування дерматитів у дрібних домашніх тварин.

Матеріал і методи дослідження. Епізоотичну ситуацію щодо хвороб шкіри дрібних домашніх тварин вивчали за результатами статистичного аналізу даних журналів прийому хворих тварин в клініках ветеринарної медицини м.Полтава. Проводили мікробіологічні та мікологічні дослідження, що включали: відбір, мікроскопію і посів патологічного матеріалу (зіскоби шкіри, волосся) на живильні селективні середовища, виділення та ідентифікацію збудника, вивчення його морфологічних, культуральних і біологічних властивостей, визначення чутливості до антибіотиків.

Для диференційної діагностики видового складу мікрофлори було проведено посів на поживні середовища: МПА, середовище Ендо, вісмут-сульфід агар, сольовий агар. Після культивування в термостаті виготовлено мазки культур та пофарбовано їх гематоксилином та еозином.

Результати дослідження і висновки. Аналіз результатів проведених досліджень дозволяє зробити висновок, що до інфекційних захворювань шкіри більш чутливі собаки, ніж коти. У період з 2022 по 2024 роки було зареєстровано 127 звернень дрібних домашніх тварин із пошкодженням шкіри, з яких 68 (53,8%) склали собаки, а 59 (46,2%) — коти. Частота діагностики дерматитів серед собак, які звернулися до клініки, становила 4,6% у 2022 році, 3,4% у 2023 році та 3,8% у 2024 році. У кішок спостерігалася аналогічна динаміка захворюваності на дерматит, причому найбільшу частоту реєстрації було відзначено у 2022 році (5,0%), а найменше — у 2023 році (3,2%). Сезонна залежність у випадках дерматитів не спостерігалася, більшість захворювань не корелювала з порою року. Клінічні прояви захворювання значною мірою залежали від загального стану тварини, її індивідуальних особливостей, виду та вірулентності збудника, а також локалізації патологічного процесу.

Аналіз амбулаторних журналів прийому хворих тварин показав, що за досліджуваний період у 51 тварини було діагностовано вологі екземи, а у 32 тварин — суші фібринозно-некротичні ураження шкіри. Для ідентифікації видів збудників було проведено посіви ексудату на поживні середовища: м'ясо-пептонний агар (МПА), середовище Ендо, вісмут-сульфідний агар та сольовий агар. Після культивування були виготовлені мазки культур і пофарбовані за методом Романовського-Гімза. Через 2-3 доби інкубації в середовищі були виявлені асоціації мікроорганізмів двох типів: Стафілокок + Стрептокок + Кишкова паличка + Протей та Стафілокок + Пастерела + Стрептокок. В обох асоціаціях головна патогенна роль належала стафілококу. Тому подальші основні терапевтичні заходи були насамперед спрямовані на боротьбу з цим мікроорганізмом.

Дерматофітози у тварин проявлялися як округлі, безволосі плями, вкриті лусочками, шкіра в цих ділянках була запалена. Грибкові ураження шкіри (трихофітія і мікроспорія) собак та котів досить часто протікали асоційовано. Видовий склад дерматофітозів був представлений *Trichophyton mentagrophytes* і *Microsporum canis*.

Одним з етапів досліджень стало визначення чутливості мікрофлори до антибіотиків. Асоціація мікроорганізмів №1 (Стафілокок + Стрептокок + Кишкова паличка + Протей) виявилася нечутливою майже до всіх антибіотиків які використовували в дослідженні. Лише до Дексаметоксину та Полімексину вона має середній рівень чутливості. Асоціація мікроорганізмів №2 (Стафілокок + Пастерела + Стрептокок) має високу чутливість до еритроміцину, гентаміцину, моксифлоксацину, а також до ряду антибіотиків дана мікрофлора показала середню чутливість.

Лікування хворих тварин з вологими екземами ми проводили за двома схемами. Для цього було сформовано дві групи тварин за принципом аналогів. Очищення ураженої ділянки шкіри від засохлого ексудату в обох групах проводили антисептичним

дезінфікуючим розчином хлоргексидину.

У тварин першої дослідної групи місцево застосовували препарат «Флокси-Спрей Макс», що має комплексну протимікробну, протизапальну, протиалергійну та протиексудативну дію. У другій групі для місцевого лікування використовували препарат «Фукорцин», до складу якого входять борна кислота, фенол, резорцин, ацетон, фуксин основний, 95% етиловий спирт та дистильована вода. У першій групі на третій день лікування спостерігалось значне зменшення ексудації та запальної реакції шкіри, а на п'ятий день ознаки запалення майже зникли, залишалось лише незначне почервоніння та кірочки засохлого ексудату. У тварин другої групи позитивні зміни почали проявлятися пізніше — перші ознаки покращення спостерігали на четвертий день, а на п'ятий день все ще були наявні набряк, потовщення та вогнища сухого некрозу на уражених ділянках шкіри. Достовірні ознаки одужання в другій групі тварин фіксували на дев'ятий-десятий день. Незважаючи на триваліший період лікування у другій групі, обидві схеми терапії вважаються ефективними.

Важливо в схему лікування дерматитів обов'язково включати препарати для стимуляції імунної системи та загальної резистентності організму.

Література

1. Види та лікування дерматиту у собак. URL: <https://store.vitomax.ua/vidi-ta-likuvannya-dermatitu-u-sobak/>
2. Дерматологічні захворювання собак і котів. URL: <https://doktorvet.com.ua/dermatologichni-zahvoryuvannya-sobak-i-kotiv/>
3. Дерматомикози у собак та кішок. ESCCAP Рекомендації 02 Четверте Видання – лютий 2019. URL: <http://surl.li/amvtly>
4. Діагностика дерматиту у собак. URL: <https://uvt.com.ua/diagnostyka-dermatytu-u-sobak/>
5. Пономаренко Г. В. Особливості поширення захворювання на дерматофітози серед свійських собак і котів міста Харкова. Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування. 2019. № 3. С. 194-200. <https://doi.org/10.31890/vtpp.2019.03.26>

УДК 636.5:614.48:576.895.132.8

Окружко П. В., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Євстаф'єва В. О., доктор ветеринарних наук, професор
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: evstva@ukr.net

СТУПІНЬ КОНТАМІНАЦІЇ ОБ'ЄКТІВ ДОВКІЛЛЯ ЕМБРІОНАЛЬНИМИ СТАДІЯМИ НЕМАТОД РОДУ *HETERAKIS* УМОВАХ ПРИВАТНИХ ГОСПОДАРСТВ

Вступ. Контамінація довкілля паразитарними елементами є серйозною проблемою, яка стримує темпи розвитку птахівництва в усьому світі. Інвазійні агенти є частими джерелами забруднення об'єктів навколишнього середовища і можуть мати серйозний негативний вплив на птахів різних видів. Ґрунт є джерелом зараження домашньої птиці найпростішими та гельмінтами і для досягнення успіху необхідне виконання повного комплексу заходів боротьби з паразитами. Насамперед має бути здійснений розрив епізоотичного ланцюга біологічного циклу розвитку збудника, в якому об'єкти зовнішнього середовища можуть

бути факторами передачі [1–3].

Поведеними дослідженнями науковці встановили, що заражена кишковими нематодами птиця, зокрема й збудником гетеракозу, виділяє велику кількість інвазійних елементів, які контамінують об'єкти довкілля. При недостатній санітарно-гігієнічній обробці об'єктів довкілля та птахівництва яйця кишкових паразитів, що потрапили в ґрунт, на підлогу птахівничих приміщень, корми, зберігають свою життєздатність та інвазійні властивості протягом декількох років і служать джерелами зараження для птахів, особливо молодняку, викликаючи важкі форми перебігу інвазії [3–5].

Метою досліджень було встановити ступінь контамінації об'єктів довкілля ембріональними стадіями нематод роду *Heterakis* в умовах приватних господарств Полтавського району.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили впродовж літньо-осіннього періоду 2024 р. в умовах приватних господарств Полтавського району, де утримують курей і гусей, та на базі навчально-наукової лабораторії паразитології ПДАУ.

Досліджували проби ґрунту та зіскоби з підлоги з місць утримання та вигульних майданчиків для курей та гусей, де були виявлені інвазовані збудником гетеракозу птахи. Відбір проб (ґрунту та зіскобів з підлоги приміщень) проводили з декількох місць, змішуючи і формуючи середню пробу. Підготовку проб та дослідження на забрудненість яйцями гетеракісів проводили за загальноприйнятою методикою. Всього досліджено 120 зразків об'єктів довкілля.

Результати дослідження. В умовах приватних господарств, де утримаються кури, що неблагополучні по гетеракозу, середній показник рівня контамінації об'єктів довкілля яйцями нематод роду *Heterakis* становив 76,4 % (табл. 1).

Таблиця 1

Рівень контамінації об'єктів довкілля ембріональними стадіями нематод роду *Heterakis* в умовах приватних господарств, де утримуються кури

Місця відбору проб	Досліджено проб	Виявлено позитивних	
		проб	%
Вигульні майданчики			
Ґрунт з поверхневого шару	12	10	83,3
Ґрунт на глибині 5 см	12	7	58,3
Ґрунт біля годівниці	12	11	91,7
Приміщення, де утримується птиця			
Зіскоби з центральної частини підлоги приміщення	12	10	83,3
Зіскоби з кутів підлоги приміщення	12	6	50,0
Зіскоби з підлоги біля виходу з приміщення	12	11	91,7
Всього	72	55	76,4

Частіше яйця гетеракісів виявляли в ґрунті вигульних майданчиків, особливо в ґрунті з поверхневого шару (83,3 %) та в ґрунті біля годівниці (91,7 %), а також в зіскобах з підлоги, де утримується птиця, а саме: в зіскобах, відібраних з центральної частини підлоги приміщення (83,3 %) та в зіскобах, відібраних з підлоги біля виходу з приміщення (91,7 %).

В умовах приватних господарств, де утримаються гуси, що неблагополучні по гетеракозу, середній показник рівня контамінації об'єктів довкілля яйцями нематод роду *Heterakis* становив 72,9 % (табл. 2).

Рівень контамінації об'єктів довкілля ембріональними стадіями нематод роду *Heterakis* в умовах приватних господарств, де утримуються гуси

Місця відбору проб	Досліджено проб	Виявлено позитивних	
		проб	%
Вигульні майданчики			
Ґрунт з поверхневого шару	8	8	100,0
Ґрунт на глибині 5 см	8	6	75,0
Ґрунт біля годівниці	8	8	100,0
Приміщення, де утримується птиця			
Зіскоби з центральної частини підлоги приміщення	8	4	50,0
Зіскоби з кутів підлоги приміщення	8	2	25,0
Зіскоби з підлоги біля виходу з приміщення	8	7	87,5
Всього	48	35	72,9

Так, частіше яйця гетеракісів, також, виявляли в ґрунті вигульних майданчиків, особливо в ґрунті з поверхневого шару (100,0 %) та в ґрунті біля годівниці (100,0 %), а також в зіскобах, відібраних з підлоги біля виходу з приміщення (87,5 %).

Висновок. 1. Рівень контамінації об'єктів довкілля яйцями нематод роду *Heterakis* в умовах неблагополучних щодо гетеракозу курей приватних господарств становить 76,4 %.

2. Рівень контамінації об'єктів довкілля яйцями нематод роду *Heterakis* в умовах неблагополучних щодо гетеракозу гусей приватних господарств становить 72,9 %.

Література

1. Волошина Н. О. Екологічний моніторинг осередків паразитарного забруднення довкілля. *Науковий часопис НПУ імені МП Драгоманова. Серія 20: Біологія.* 2013. № 5. С. 224–230.

2. Волошина Н. О., Кілочницький П. Я. Екологічні аспекти формування паразитарного забруднення на урбанізованих територіях. *Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія.* 2010. № 2 (4). С. 50–53.

3. Contamination of animal-keeping premises with eggs of parasitic worms / A. P. Paliy et al. *Biosystems Diversity.* 2018. № 26 (4). P. 327–333. doi: 10.15421/011848

4. *Histomonas meleagridis* infections in Turkeys in the USA: a century of progress, resurgence, and tribute to its early investigators, theobald smith, ernst tyzzer, and everett lund / J. P. Dubey et al. *Journal of Parasitology.* 2024. № 110 (4). P. 263–275. doi:10.1645/24-8

5. Nematodes as indicators of environmental changes in a river with different levels of anthropogenic impact. *Anais da Academia Brasileira de Ciencias.* 2023. № 95 (4). e20200307. doi:10.1590/0001-3765202320200307

6. Parasites as conservation tools / R. B. Gagne et al. *Conservation Biology.* 2022. № 36 (1). e13719. doi:10.1111/cobi.13719

Плахотна Є. В., здобувач вищої освіти ступеня магістр
Євстаф'єва В. О., доктор ветеринарних наук, професор
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: evstva@ukr.net

ВИДОВИЙ СКЛАД ТА ПОШИРЕННЯ ЗБУДНИКІВ АКАРОЗІВ У М'ЯСОЇДНИХ ТВАРИН

Вступ. Кліщі поширені по всьому світу та мають спорідненість із різними групами господарів серед ссавців, включаючи людину. Описано понад 30000 видів збудників акарозів, основними кліщами, що викликають дерматопатії, виявлені в родині Canidae, є: *Sarcoptes scabiei var canis*, *Otodectes cynotis* та *Demodex canis* [2,9].

Тому, **метою досліджень** було провести аналіз найбільш поширених збудників акарозів, що паразитують в собак, у світі.

Кліщ *S. scabiei var canis* є збудником саркоптозу, трансмісивної інвазії, яка уражає людей і тварин. Паразит проникає глибоко в епідерміс, викликаючи інтенсивний свербіж, запалення, а в деяких випадках і порушення шкірного бар'єру. У сприйнятливих диких та домашніх м'ясоїдних тварин саркоптеси можуть швидко поширюватися [5,10].

Поширення саркоптозу у світі серед м'ясоїдних тварин наведено на рис. 1 [11].



Рис. 1. Поширення *Sarcoptes scabiei var canis* серед м'ясоїдних тварин у світі

Вид *O. cynotis* – це кліщ, поширений у всьому світі серед собак, особливо поширений серед молодих тварин, оскільки старші тварини можуть набути імунітету до цього паразита. Кішка є природним резервуаром отодектесів і функціонує як джерело інвазії для собак та інших тварин. Цей паразит живиться залишками епітелію і тканинними рідинами на поверхні зовнішнього слухового проходу і прилеглий шкірі, викликаючи сильне подразнення і, як наслідок, зовнішній отит. Таким чином, господар піддається впливу антигену кліща та імунізується проти нього. Відстрочена гіперчутливість хазяїна не спостерігалася, але є докази того, що хазяїн виробляє антитіла на ранніх і пізніх стадіях захворювання [6,7].

Поширення отодектозу у світі серед м'ясоїдних тварин наведено на рис. 2 [8].

Кліщ *D. canis* паразитує в волосяних цибулинах, потових та сальних залозах тварин і людини. Передача *D. canis* відбувається через прямий контакт між тваринами. Демодекоз не вважається заразним між здоровими тваринами після періоду новонародженості, це було доведено при співіснуванні здорових собак та собак з генералізованим демодекозом в замкнутому середовищі. *Demodex canis* присутній у невеликій кількості як коменсал на шкірі та в слуховому проході у 30-80 % здорових собак, але лише у деяких розвивається хвороба. Таким чином, демодекоз є результатом надмірного розмноження кліщів *Demodex* spp. в шкірі

собак [1, 4].

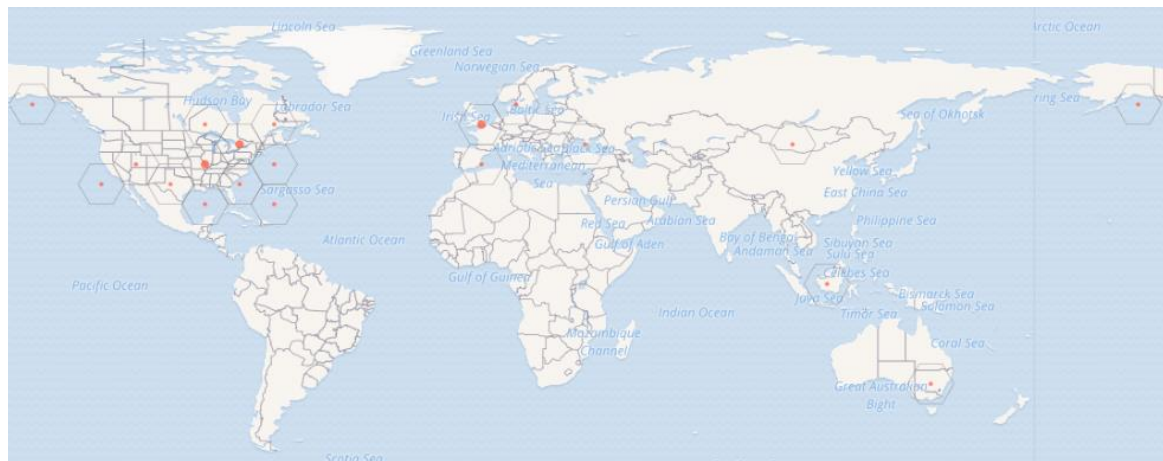


Рис. 2. Поширення *Otodectes cynotis* серед м'ясоїдних тварин у світі

Поширення демодекозу у світі серед м'ясоїдних тварин наведено на рис. 3 [3].



Рис. 3. Поширення *Demodex canis* серед м'ясоїдних тварин у світі

Висновок. В світі найбільш поширеними збудниками акарозів м'ясоїдних тварин, у тому числі й собак, викликаних акариформними та тромбідіформними кліщами, є ектопаразити видів *Sarcoptes scabiei* var *canis*, *Otodectes cynotis* та *Demodex canis*.

Література

1. Beco L., Fontaine F., Bergvall K. Comparison of skin scrapes and hair plucks for detecting *Demodex* mites in canine demodicosis, a multicenter, prospective study. *Annual Conference of the European Society of Veterinary Dermatology; European College of Vet Dermatol.* 2007. P. 381
2. Craig M. Surface mites in dogs, cats, and rabbits. *Companion Animals.* 2016. № 21(12). P. 678–684.
3. *Demodex canis* Leydig, 1859 in GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. doi:10.15468/39omei
4. Diagnosis and treatment of demodicosis in dogs and cats: clinical consensus guidelines of the World association for veterinary dermatology / R. S. Mueller et al. *Veterinary Dermatology.* 2020. № 31 (1). P. 4–e2.
5. Kalema-Zikusoka G., Kock R. A., Macfe E. J. Scabies in free-ranging mountain gorillas (*Gorilla beringei*) in Bwindi Impenetrable National Park. Uganda. *Veterinary Record.* 2002. № 150. P. 12–15.

6. Medleau L., Hnilica A. Parasitic skin disorders. In Small animal dermatology – a color atlas and therapeutic guide. 2nd. St. Louis, Missouri E.E.U.U: Saunders Elsevier, 2006. P. 102–108.
7. Muller and Kirk's—small animal dermatology / D. W. Scott et al. 6th. Philadelphia, PA: W.B. Saunders Company (Philadelphia), 2001. P. 457–474.
8. *Otodectes cynotis* (Hering, 1838) in GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. doi:10.15468/39omei
9. Rodríguez R., Ortega A., Rosado J., Bolio G. Factors affecting the prevalence of mange-mite infestations in stray dogs of Yucatán, Mexico. *Veterinary Parasitology*. 2003. № 115. P. 61–65.
10. Sarcoptic mange: an emerging panzootic in wildlife / L. E. Escobar et al. *Transboundary and Emerging Diseases*. 2021. № 69 (3). P. 927–942.
5. *Sarcoptes scabiei* (DeGeer, 1778) in GBIF Secretariat (2023). GBIF Backbone Taxonomy. doi:10.15468/39omei

УДК 636.8:595.775:595.121

Пономаренко В. М., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії

Євстаф'єва В. О., доктор ветеринарних наук, професор

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

Інститут ветеринарної медицини НААН України, м. Київ, Україна

e-mail: evstva@ukr.net

ПОШИРЕННЯ НЕМАТОДІРОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ НА ТЕРИТОРІЇ ПОЛТАВСЬКОГО РАЙОНУ

Вступ. Нематоди роду *Nematodirus* паразитують в тонкому кишечнику жуйних тварин (овець, кіз і великої рогатої худоби) і реєструються по всьому світу, частіше в помірних зонах. Нематоди є важливими патогенами для жуйних тварин, які викликають гострі та хронічні запальні процеси у шлунково-кишковому тракті у дорослих і молодняку [1, 2].

Нематодіруси можуть викликати гастроентерит, пов'язаний з кишковими кровотечами. Нематодіроз пов'язаний із впливом інвазійних личинок на тварину при її зараженні, переважно, у пасовищний період. Часто зустрічаються змішані інвазії декількох видів нематодірусів [3].

Як правило, у старих тварин розвивається стійкість до деяких видів. Доведено, що тварини у віці приблизно від 2 місяців до 2 років найбільш сприйнятливі до нематодірозу. Через вплив паразитів на фізіологічний стан тварин інвазія, особливо у молодняку, є основною причиною розвитку патологій травлення, імунодефіциту та порушення росту та розвитку телят [4, 5].

Отже, актуальним є вивчення особливостей поширення нематодірозу великої рогатої худоби в Україні з урахуванням вікової динаміки інвазії.

Метою досліджень було дослідити поширення нематодірозу великої рогатої худоби в умовах приватних господарств Полтавського району.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження виконували протягом 2023–2024 рр. на базі лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи факультету ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету та в умовах приватних господарств Полтавського району, де утримують велику рогату худобу

(с. Абазівка, с. Івашки, с. Лаврики, с. Макарцівка, с. Патлаївка, с. Петрівка, с. Соснівка, с. Супрунівка, с. Тахтаулове, с. Уманцівка, с. Циганське).

Всього досліджено 318 голів великої рогатої худоби різних вікових груп. Зокрема, молодняк до 6 міс. (116 голів), молодняк віком 6–12 міс., (55 голів) телиці старші 12 міс. (54 голів), корови (96 голів). Копроовоскопію проводили застосовуючи загальноприйняту методику флотації.

Результати дослідження. Проведеними дослідженнями встановлено, що середня інвазованість великої рогатої худоби в умовах приватних господарств Полтавського району становить 14,15 % за показників інтенсивності нематодірозої інвазії $61,78 \pm 6,69$ яєць/г (за коливань від 20 до 180 яєць/г).

Проведеними дослідженнями виявлено, що різні вікові групи великої рогатої худоби мають різні показники екстенсивності та інтенсивності нематодірозої інвазії (рис.).

Молодняк до 6-місячного віку був найменш інвазованим нематодірусами, де показник екстенсивності інвазії становив 11,21 %, а інтенсивність інвазії – $36,92 \pm 5,93$ яєць/г (за коливань від 20 до 80 яєць/г). В подальшому, показники екстенсивності та інтенсивності нематодірозої інвазії тварин поступово зростають у молодняку віком від 6 до 12 місяців до 15,38 % та $67,50 \pm 11,91$ яєць/г (за коливань від 20 до 120 яєць/г) відповідно.

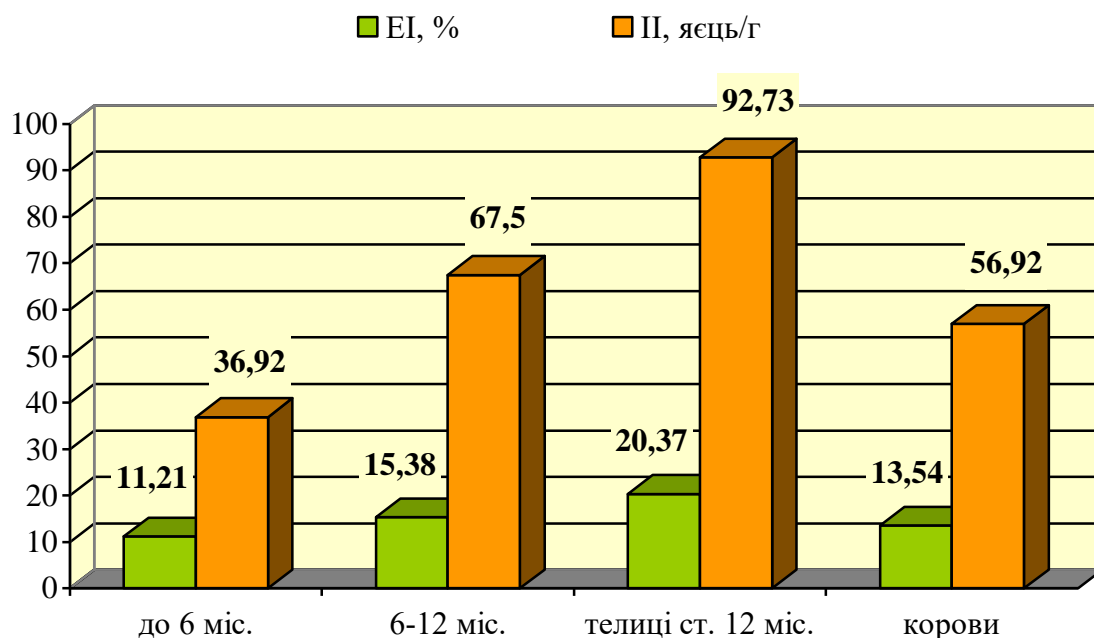


Рис. Поширення нематодірозу великої рогатої худоби залежно від її віку в господарствах Полтавського району

Максимальні значення екстенсивності та інтенсивності нематодірозої інвазії виявляли у телиць, старших 12-місячного віку – 20,37 % та $92,73 \pm 15,56$ яєць/г (за коливань від 20 до 180 яєць/г). В подальшому, у корів показники екстенсивності та інтенсивності нематодірозої інвазії знижувалися до 13,54 % та $56,92 \pm 13,75$ яєць/г (за коливань від 20 до 180 яєць/г).

Висновки. 1. Встановлено, що середня екстенсивність нематодірозої інвазії у великої рогатої худоби в умовах приватних господарств Полтавського району становить 14,15 %, інтенсивність нематодірозої інвазії – $61,78 \pm 6,69$ яєць/г.

2. Найбільш інвазованими збудником нематодірозу виявилися телиці старші 12-місячного віку, де показники екстенсивності та інтенсивності інвазії становили відповідно 20,37 % та $92,73 \pm 15,56$ яєць/г.

Література

1. An Epidemiological Investigation and Drug-Resistant Strain Isolation of *Nematodirus oiratianus* in Sheep in Inner Mongolia, China / Y. Liu et al. *Animals*. 2022. № 13 (1). P. 30.
2. Hollands R. D. (1991). *Nematodirus helvetianus* epidemiology. *Veterinary Record*. 1991. № 129 (25-26). P. 560.
3. Jacobs D. E. (1987). *Nematodirus* in cattle and sheep. *Veterinary Record*. 1987. № 121 (19). P. 455.
4. Oliver A., Pomroy W. E., Leathwick D. M. Benzimidazole resistance in *Nematodirus spathiger* and *N. filicollis* in New Zealand. *New Zealand Veterinary Journal*. 2016. № 64 (4). P. 201–206.
5. Thomas D. R. The epidemiology of *Nematodirus battus* – is it changing?. *Parasitology*. 1991. № 102 (1). P. 147–155.

УДК 619:616-094

Романишина Т. О., кандидат ветеринарних наук, доцент

Лахман А. Р., доктор філософії, асистент

Бегас В. Л., кандидат ветеринарних наук, доцент

Поліський національний університет, м. Житомир

e-mail: tveterinar@gmail.com

ІМУНОПАТОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ ВІРУСУ РОДУ PARAMYXOVIRUS НА ОРГАНІЗМ ТЕЛЯТ

Вступ. Збереження молодняку великої рогатої худоби є одним із ключових чинників для забезпечення ефективного розвитку тваринництва в Україні, зокрема в Житомирській області [1]. До етіологічних агентів, що спричиняють захворювання дихальних шляхів, належать віруси парагрипу (*Paramyxovirus*), інфекційного ринотрахеїту (*Infectious Bovine Rhinotracheitis*), грипу типу А (*Influenza A*), ВД ВРХ (*Bovine Viral Diarrhea-Mucosal Disease*), респіраторно-синцитіальної інфекції (*Bovine Respiratory Syncytial Virus*), а також риновіруси, аденовіруси, рота- та коронавіруси [2]. Крім того, до розвитку заразної інфекції залучаються облігатні бактерії та паразити, такі як рикетсії, хламідії, мікоплазми, пастерели, стрептококи, стафілококи, пневмококи, сальмонели, клебсієли, коринебактерії, патогенні гриби та інші мікроорганізми. За даними вітчизняних та зарубіжних авторів віруси роду *Paramyxovirus* циркулює в організмі тварин одночасно з умовно-патогенною мікрофлорою дихальної системи великої рогатої худоби [1,4,6,7]. Попри значні досягнення у вивченні етіології та патогенезу змішаних респіраторних захворювань телят, ця проблема залишається гострою науковою та практичною. Вона є актуальною як на національному, так і на міжнародному рівні через складність патогенних взаємодій між вірусними, бактеріальними та умовно-патогенними агентами, що викликають захворювання, а також через необхідність удосконалення методів діагностики, профілактики та контролю цих інфекцій для збереження здоров'я тварин і зменшення економічних втрат у тваринництві [1,5].

Матеріал і методи. Дослідження проводилось на телятах віком 3-4 місяці з ознаками ураження дихальної системи у господарстві Житомирської області. Від експериментальних тварин відбирали проби стабілізованої крові та зразки сироватки крові. Гематологічні, біохімічні та серологічні дослідження крові проводились у науковій лабораторії кафедри

мікробіології, вірусології та ветеринарної епідеміології факультету ветеринарної медицини Поліського національного університету.

Результати досліджень. На одній з молочно-товарних ферм було виявлено телят із підвищеною температурою тіла до 40°C, кон'юнктивітом, кашлем, серозно-слизовими виділеннями з носа та пригніченим апетитом. У деяких тварин спостерігалось погіршення стану, що проявлялось більш вираженим симптомокомплексом: часте, поверхнєве дихання, вологий кашель, гіперемія слизових оболонок верхніх дихальних шляхів, підвищення температури до 41,5°C, слизово-гнійні виділення з носових отворів, а також сухі крепітуючі або вологі хрипи. Гематологічні дослідження показали, що кількість лейкоцитів та еритроцитів у тварин дослідних груп коливалася незначно, але залишалася у фізіологічних межах. Показники лейкограми свідчать про значне збільшення кількості мієлоцитів, юних та паличкоядерних нейтрофілів у всіх групах, що вказувало на активний лейкопоз внаслідок високого антигенного навантаження на імунну систему, спричиненого вірусною або бактеріальною інфекцією. У сироватці крові цих тварин були виявлені антитіла до вірусу парагрипу-3 (*Parainfluenza virus*) у титрах від 4 log₂ до 7 log₂ шляхом постанови реакції затримки гемаглютинації (РЗГА). Отримані результати вказують на погіршення засвоєння поживних речовин у телят у зв'язку з розвитком інфекційного процесу, порушення гемопоезу та активацію клітинної ланки імунітету [3].

Інтенсивний розвиток параміксвірусу в організмі теляти зумовлює зниження апетиту, погіршення засвоєння поживних речовин та активацію умовно-патогенної мікрофлори організму, що, ймовірно, підтверджує розвиток асоційованого інфекційного процесу в організмі тварин [2]. Для більш точної діагностики причин зміни цих показників доцільно проводити додаткові дослідження, зокрема визначення вмісту білкових фракцій у сироватці крові, рівнів імуноглобулінів різних класів та серологічні реакції, що дозволяє конкретизувати етіологію інфекції та визначити імунологічний статус тварин [3, 7].

Особливу увагу слід приділити перехворілим тваринам, оскільки у них спостерігається латентне вірусоносійство, яке є важливим фактором у формуванні неблагополучних осередків вірусних інфекцій. Персистенція параміксвірусів в організмі може призводити до розвитку вторинних імунодефіцитів, що послаблює захисні функції організму та сприяє повторним інфекціям [3]. Реактивація вірусів із латентного стану та їх виділення в навколишнє середовище є неконтрольованим процесом, що сприяє постійній дисемінації вірусів та залученню здорових тварин в епізоотичний процес [6].

Аналіз вище вказаних зв'язків між клінічними ознаками та розвитком вірусу в організмі підвищує значення як пасивної, так і активної імунізації тварин проти вірусних інфекцій. Вчасна вакцинація та підтримка належного імунологічного захисту є ключовими заходами для контролю поширення вірусних захворювань та запобігання їхньому розвитку серед здорових тварин [8].

Висновки.

1. Діагноз на парагрип - 3 не може бути встановлений лише на основі гематологічних та біохімічних показників, проте ці дослідження відображають інтенсивність патологічного процесу і можуть служити індикаторами на певних етапах розвитку захворювання. Такі маркери мають важливе діагностичне значення в комплексній оцінці стану організму тварини при інфекційному процесі.

2. Для запобігання проникненню інфекційних агентів у благополучні господарства важливим є вчасне виявлення прихованих вірусоносіїв та їх вилучення зі стада, що знижує ризик поширення інфекції та захищає здоров'я тварин у популяції.

Література

1. Визначення основних причин поширення інфекційних пневмоентеритів великої рогатої худоби в сучасних умовах / Прохорятюва О. В. та ін. *Ветеринарна медицина: міжвід. темат. наук. зб.* 2017. Вип. 103. С. 209–213. URL: http://www.jvm.kharkov.ua/sbornik/103/3_47.pdf.

2. A new (old) bovine viral diarrhoea virus 2 subtype: BVDV-2e / Oliveira P. S. B., Silva Junior J. V. J., Weiblen R., Flores E. F. *Archives of Virology*. 2022. Vol. 167 (12), P. 2545-2553. <https://doi.org/10.1007/s00705-022-05565-w>
3. Alam M. S., Mondal M. A. H., Parvin M. S. Pathogenesis and Epidemiology of Paramyxoviruses in Livestock: Insights for Future Control Measures. *Journal of Veterinary Medicine and Animal Science*. 2021. Vol. 11(3). P. 112-121. <https://doi.org/10.3389/jvmas.2021.00121>
4. Diseases associated with bovine viral diarrhoea virus subtypes 1a and 2b in beef and dairy cattle in Uruguay / Silveira C. S., Maya L., Casaux M. L. et al. *Brazilian Journal of Microbiology*. 2022. Vol. 51(1). P. 357-368. <https://doi.org/10.1007/s42770-019-00170-7>
5. Genetic diversity of bovine viral diarrhoea virus in cattle in France between 2018 and 2020 / Rivas J., Hasanaj A., Deblon C. et al. *Frontiers in Veterinary Science*, 2022. Vol. 9. Article 1028866. <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.1028866>
6. Isolation of BVDV-1a, 1m, and 1v strains from diarrhoeal calf in China and identification of its genome sequence and cattle virulence / Zhu J., Wang C., Zhang L. et al. *Frontiers in Veterinary Science*. 2022. Vol. 9. Article 1008107. <https://doi.org/10.3389/fvets.2022.1008107>
7. Roeder P., & Taylor W. Rinderpest: The Veterinary Legacy. *Veterinary Pathology*. 2021. Vol. 58(4). P. 615-629. <https://doi.org/10.1177/03009858211022930>
8. White B. J. (Ed.). Prevention, diagnosis, and management of bovine respiratory diseases. *Veterinary Sciences*, Special Issue, 2022. Vol. 9. <https://doi.org/10.3390/vetsci902001>

УДК 619:616.9-07-084 (045)

Скорінова А. О., здобувач вищої освіти ступеня магістр,

Білан М. В., кандидат ветеринарних наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

e-mail: skorinovaalena7@gmail.com bilan.m.v@dsau.dp.ua

ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ СОБАК І КОТІВ У м. ДНІПРО

Вступ. Інфекційні захворювання досі є актуальною проблемою у ветеринарній медицині, через надзвичайну різноманітність збудників, шляхів їх передачі, інкубаційний період та перебіг. Лікарі ветеринарної медицини приділяють особливу увагу інфекційним хворобам собак та котів, які оточують людину [1,4]. Заїка Ю.Ю. та ін. (2018), Овчарська Н.А. та ін. (2019), повідомляли про реєстрацію в м. Дніпро чуми м'ясоїдних, парвовірусної інфекції, аденовірусної інфекції, лептоспірозу, сказу, гетерофіозу, аляріозу, тенідозу, токскарідозу, дирофіляріозу та інших захворювань [2–3]. До повномасштабної війни в Україні поширенню таких хвороб сприяли часті міграції тварин, особливо за популяризація кінології, проведення міжнародних виставок, перевезення племінних тварин, а нині, велика кількість безпритульних тварин та **заборона на відстріл** диких тварин, які утворюють природний резервуар інфекцій. Через відсутність статистичної бази даних щодо кількості собак і котів ситуація ускладнюється. Це не дає можливість мати епізоотологічну географію конкретних хвороб таких тварин.

Метою дослідження було встановити епізоотичну ситуацію щодо інфекційних хвороб собак і котів в умовах клініки ветеринарної медицини м. Дніпро.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили в умовах клініки ветеринарної медицини. Вивчення епізоотичної ситуації щодо інфекційних хвороб собак і котів проводили застосовуючи методи: епізоотологічний, клінічний, гематологічний, статистичний.

Нами було клінічно обстежено 130 собак і 90 котів різного віку, порід і статі. Аналізували дані амбулаторного журналу та звітну документацію ветеринарної клініки та враховували тварин із симптомами, характерними для інфекційних захворювань. Збирали анамнез у господарів тварин, проводили термометрію, перкусію, пальпацію, аускультацию клінічний огляд хворих тварин. З'ясовували годівлю, умови утримування, можливість контактів з іншими тваринами, наявність захворювань різної етіології, тривалість і динаміку розвитку хвороби. Підтверджували результати за допомогою експрес-тестів та ПЛР. Для гематологічного дослідження відбирали кров з поверхневої вени стегна тварин (зранку до годівлі, в об'ємі 5-7 см³).

Результати дослідження. У результаті проведених досліджень встановлено, що м. Дніпро у період з 01.01.2023 по 29.02.2024 було неблагополучним щодо інфекційним захворюванням собак і котів. При цьому, вірусні хвороби котів реєструвалися частіше, ніж собак.

Віруси лейкозу та імунодефіциту котів у 2023 році за даними амбулаторних журналів діагностовано у 41%, а за перші два місяці 2024 р. – у 4,2%, від загальної кількості обстежених тварин. Серед них найбільший відсоток захворюваності на лейкоз та його вірусносію спостерігався серед безхатніх тварин (67%), 19% – серед домашніх котів, які мали доступ на вулицю, та 1% – у домашніх тварин, без доступу до вулиці. Середній вік тварин, що хворіли, складав 2–3 роки. Інфекційний перитоніт котів реєстрували у близько 3% тварин, від загальної кількості, що підтверджували результатами експрес-тестів Ag Test (FIPV Ag). Віруси ринотрахеїту та кальцивірозу діагностовано у близько 56% котів.

Серед собак, з усіх зареєстрованих вірусних захворювань, частіше зустрічалися хвороби шлунково-кишкового тракту: вірусний ентерит, гепатит, гастроентерити нез'ясованої етіології (65%). Аденовіруси було виявлено у 30% обстежених собак, з них найчастіше зустрічалися інфекційний гепатит CAV-1 у 21,5% та CAV-2 у 8,5% обстежених тварин. Крім захворювань шлунково-кишкового тракту, зустрічалися і хвороби респіраторної системи. Інфекційний трахеобронхіт або інфекційне респіраторне захворювання собак (CIRD) – захворювання, яке ще називають «вольєрний кашель», реєструвалося у 5% від загальної кількості хворих собак.

Висновки. Отже, епізоотична ситуація в м. Дніпро щодо інфекційних хвороб собак і котів (лейкозу та імунодефіциту котів, інфекційного перитоніту котів, ринотрахеїту та кальцивірозу котів, інфекційного гепатиту CAV-1 та CAV-2 та інфекційний трахеобронхіт, ін.) впродовж 2023 та перших двох місяців 2024 років залишалася стабільно напруженою.

Література

1. Галатюк О.Є., Передера О.О., Лаврінченко І.В., Жерносюк І.А. Інфекційні хвороби собак. Житомир: ПП «Рута», 2018. 276 с.
2. Заїка Ю.Ю., Дуда Ю.В., Корейба Л.В. Діагностика дирофіляріозу у собак в умовах клінік ветеринарної медицини «Звірятко» міста Дніпро. *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині* : матеріали III Всеукраїнської наук.-практ. інтернет-конф. (Полтава, 15–16 лютого 2018 р.). Полтава : ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2018. С. 85–87
3. Овчарська Н.А., Ковальчук Д.С., Корейба Л.В., Спіцина Т.Л. Аналіз епізоотичної ситуації й організація профілактичних заходів інфекційних хвороб тварин у місті Дніпро. Збірник тез Міжнародної науково-практичної конференції «*Освітньо-наукові аспекти контролю інфекційних хвороб тварин в Україні*». 28 листопада 2019 року, Науково-методичний центр ВФПО. Київ, 2019. С 67–69.
4. Паразитарні та інфекційні хвороби м'ясоїдних тварин / Ю.Ю. Довгій, М.Л. Радзиховський, О.А. Дубова, Фещенко Д.В., Нікітін О.А., Бахур Т.І., Дишкант О.В., Довгій

УДК 635.8:504.5(477.42)

Соколюк В. М., доктор ветеринарних наук, професор
Лігоміна І. П., кандидат ветеринарних наук, доцент
Поліський національний університет, м. Житомир
e-mail: ymsokoluk@gmail.com ligominairina@ukr.net

НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ В ЇСТІВНИХ ГРИБАХ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

Вступ. Люди споживають велику кількість їстівних макроміцетів. Цей продукт харчування є популярним серед населення. Корисним є як сам процес збирання грибів, так і їх вживання. У своєму складі макроміцети містять такі поживні речовини як білки, жири, вуглеводи, мінерали, амінокислоти та вітаміни. Поряд з цим у них накопичуються небезпечні для здоров'я людей речовини, в тому числі і важкі метали: Кадмій, Плюмбум, Ферум, Кобальт, Купрум, Нікель, Арсен.

Ксенобіотики в тіло гриба надходять з ґрунту, води та повітря. Одним із чинників накопичення важких металів грибами-симбіотрофами є розташування міцелію у шарі ґрунту.

Метою дослідження було ознайомитися із сучасними літературними даними щодо накопичення важких металів в їстівних грибах Житомирського Полісся.

Матеріал і методи дослідження. Під час написання цієї оглядової тези, ми ознайомилися з даними сучасних наукових досліджень щодо накопичення небезпечних речовин у їстівних грибах, провели їх аналіз і теоретичне обґрунтування. З цієї метою використовували фонди наукової бібліотеки Поліського національного університету, наукові пошукові системи Science-Direct та Pub Med.

Результати дослідження і висновки. Аналіз літературних даних показує, що гриби накопичують як життєвонеобхідні для організму людини речовини, так і дуже небезпечні. Найбільша концентрація токсинів досліджується у міцелії грибів. Деякі важкі метали мають окремо велику спорідненість, у певних видів макроміцетів. Зокрема, Купрум найбільше накопичується у плодових тілах хряща молочника, гірчака. Кадмій і Цинк у білого гриба та гірчака, Цинк у сиріжки.

Науковці наголошують, що навіть якщо макроміцет росте на екологічно чистій території, то він все одно поглинає і накопичує у собі токсини. Найменш токсичні – це сапротрофи. У молодих грибах кількість небезпечних речовин більше, ніж у старих, тому що швидкість накопичення радіонуклідів та важких металів змінюється з розвитком плодових тіл.

За результатами наукових досліджень було встановлено, що гриби які виростають на території Житомирського Полісся найменшу концентрацію важких металів знаходили у трубчастих грибах *Boletus edulis*, а найбільш небезпечними виявились *Leccinum aurantiaecum* і *Leccinum holopus*. При дослідженні пластинчастих грибів найменшу кількість токсинів виявили *Anthus campestris* і *Russula cyanoxantha*, більш небезпечними є *Tricholoma flavovirens* і *Lachnaia pubescens*.

Своїми дослідженнями вчені підтвердили, що однією із причини виникнення злоякісних новоутворень у населення Житомирського Полісся є споживання в їжу грибів, які

містять високу концентрацію канцерогенів. Одними із таких є важкі метали, що накопичують у собі гриби. Серед важких металів найбільш небезпечними є Кадмій і Плюмбум.

За отруєння Плюмбумом у людей розвивається анемія, появляється загальна слабкість, порушується робота нирок, погіршується апетит, втрачається маса тіла. Ксенобіотик може кумулюватися у грудному молоці, проникати через плаценту, викликати безпліддя та викидні. Солі кадмію діють на поліморфізм генів, негативно впливають на роботу внутрішніх органів: нирок, печінки, підшлункової залози, вражають жіночу і чоловічу репродуктивну систему.

До превентивних заходів щодо зниження в грибах важких металів є їх обробка шляхом миття і зняття шкірки, замочування, варіння, пропарювання, засолювання. Наприклад, замочування грибів протягом восьми годин, призводить до їх очищення від ксенобіотиків приблизно до 80%. За більш тривалого терміну міцелій гриба починає назад накопичувати токсини, що більш за все це пов'язано з його старінням. Пропарювання грибів є ефективним методом щоб зменшити кількість Кадмію, варіння зменшує вміст Заліза, Цинку і Купруму. Процес соління грибів зменшує концентрацію Магнію до 13 разів від початкового його рівня в тілі гриба.

Слід зазначити, що кулінарна обробка грибів залежить від географії їх заготівлі, місцевих традицій, звичок та смакових вподобань споживачів.

Таким чином, гриби здатні поглинати та накопичувати у своїх плодових тілах важкі метали, які становлять небезпеку для людей. Кумуляція ксенобіотиків залежить від біологічного виду макроміцету та хімічної природи токсину. На території Житомирського Полісся найбільш небезпечними канцерогенами є Кадмій і Плюмбум. Тривале споживання великої кількості забруднених макроміцетів може призвести до розвитку злоякісних утворень у людини. Одним із превентивних заходів безпечності споживання грибів людиною є правильна послідовність їх кулінарної обробки.

Література

1. Білявський Ю. А. Особливості накопичення важких металів їстівними грибами. *Зб. наук. пр. Ін-т біоенергетичних культур і цукрових буряків*. 2013. Вип. 17, т. 2. С. 303–309.
2. Валерко Р. А., Мислива Т. М., Герасимчук Л. О. Особливості акумуляції свинцю в урбаноземах і фітоценозах на території м. Житомира. *Вісник ЖНАЕУ*. 2011. № 1, т. 1. С. 179–188.
3. Dowlati M., Sobhi H., Esrafil A., Farzadkia M. (2021). Heavy metals content in edible mushrooms: A systematic review, meta-analysis and health risk assessment. *Trends in Food Science & Technology*. V. 109, P. 527–535. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2021.01.064>.
4. Hussain B., Nisa S., Ajmal M. (2023). Bio-Concentration and Influence of Environmental Factors on Accumulation of Heavy Metals in Edible Autumn Morel (*Morchella galilaea*) of Low Elevation. *Metals* 13, no. 3, P. 472. <https://doi.org/10.3390/met13030472>.
5. Senila M., Resz M., Senila L., Torok I. (2024). Application of Diffusive Gradients in Thin-films (DGT) for assessing the heavy metals mobility in soil and prediction of their transfer to *Russula virescens*. *Science of The Total Environment*. V. 909, P. 168591. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.168591>.

Суворов Р. С., здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
Мельничук В. В., доктор ветеринарних наук, доцент
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
Інститут ветеринарної медицини НААН України, м. Київ
e-mail: melnychuk86@gmail.com

РІВЕНЬ КОНТАМІНАЦІЇ ЗМИВІВ З ЛАП СОБАК ООЦИСТАМИ *CYSTOISOSPORA CANIS*

Вступ. Грунт має високу ємність поглинання і він є головним акумулятором та сорбентом токсикантів. Представляючи собою геохімічний бар'єр для забруднюючих речовин, ґрунтовий покрив оберігає суміжні середовища від техногенного впливу. Забруднення ґрунту призводить до несприятливого впливу на здоров'я людей та тварин, поширення інфекційних та інвазійних захворювань, погіршення якості продуктів харчування, підземних та поверхневих вод, атмосферного повітря [1, 2].

Проведення санітарно-паразитологічного моніторингу об'єктів довкілля, як фактора передачі паразитів, передбачає індикацію збудників та визначення ступеня контамінації різних субстратів, зокрема ґрунту. Грунт та пісок є найбільш епідеміологічно значущими субстратами при геопаразитозах, таких як нематодози та кокцидіози. За цих паразитозів при сприятливих кліматичних умовах, яйця або ооцисти паразитів тривалий час зберігаються, розвиваються та досягають інвазійної стадії, сприяючи поширенню паразитарних хвороб [4, 6].

Санітарно-гельмінтологічні дослідження – це невід'ємний компонент комплексної оцінки санітарного стану об'єкта. Лабораторний санітарно-паразитологічний контроль є основним і найчастіше єдиним способом встановити ступінь ризику зараження тварин збудниками паразитозів [3, 5].

Метою досліджень було дослідити рівень контамінації ооцистами цистоізоспор об'єктів довкілля у м. Харків.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили впродовж 2022–2024 рр. на базі лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету та в умовах приватної ветеринарної клініки «Довіра» (м. Харків).

Санітарно-паразитологічному дослідженню піддали змиви, відібрані з лап собак, що мешкають території міста Харкова. Встановлювали показник екстенсивного та інтенсивного індексу контамінації (ЕІК, % та ІІК, ооцист). Дослідження проводили за стандартизованою методикою. Всього досліджено 129 зразків змивів.

Результати дослідження. Проведеними дослідженнями встановлено, що рівень контамінації лап собак цистоізоспорами на території м. Харків становив: виявлено 16 % позитивних проб, екстенсивний індекс контамінації – 12,40 %, інтенсивний індекс контамінації – $2,38 \pm 0,43$ ооцист/зразок. Причому загальна кількість виявлених ооцист становила 38 екз. Також, виявлено, що найбільш забрудненими ооцистами цистізоспор були змиви з лап собак, які вигулювалися на території прибудинкових територій (ЕІК – 22,44 %, ІІК – $2,73 \pm 0,59$ ооцист/зразок) (рис. 1, 2).

Менш контамінованими ооцистами цистоізоспор були змиви з лап собак, які вигулювалися на території міських скверів та парків (ЕІК – 9,30 %, ІІК – $1,75 \pm 0,48$ ооцист/зразок) та позаміських озелених територій (ЕІК – 1,0 %, ІІК – 1 ооцист/зразок).

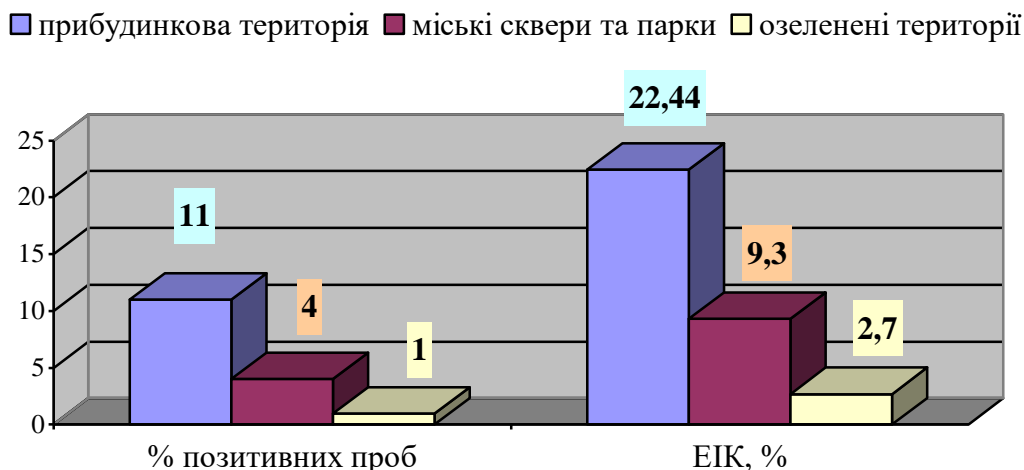


Рис. 1. Показники контамінації змивів з лап собак ооцистами цистоізоспор

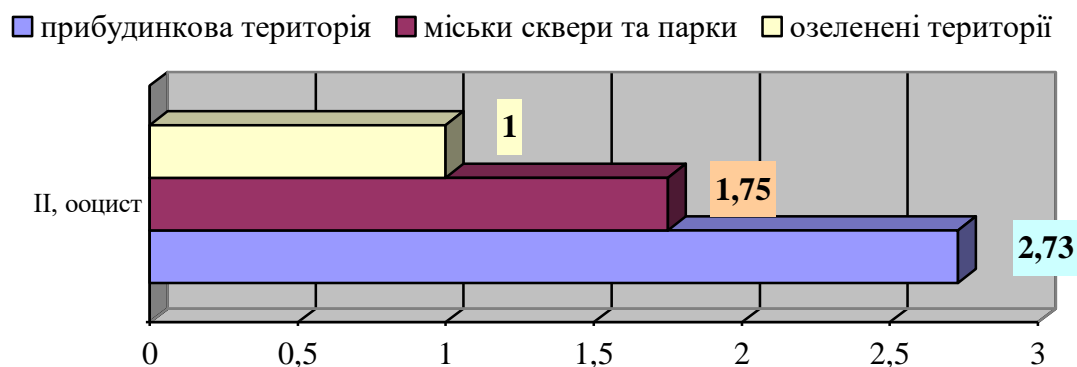


Рис. 2. Показники інтенсивного індексу контамінації лап собак ооцистами цистоізоспор

Водночас, загальна кількість виявлених ооцист цистоізоспор залежно від місць вигулу собак становила: на території прибудинкових територій – 30 ооцист, міських скверів та парків – 7 ооцист, позаміські озеленені території – 1 ооциста.

Висновки. 1. Встановлено, що рівень контамінації лап собак цистоізоспорами на території м. Харків становив з боку екстенсивного індексу контамінації – 12,40 % та інтенсивного індексу контамінації – $2,38 \pm 0,43$ ооцист/зразок.

2. Найбільш забрудненими ооцистами цистоізоспор виявилися змиви з лап собак, що вигулювалися на прибудинкових територіях, де екстенсивний індекс контамінації становив 22,44 % за інтенсивного індексу контамінації – $2,73 \pm 0,59$ ооцист/зразок.

Література

2. Волошина Н. О. Дезінвазія ґрунту наночастками магнію. *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія : Біологія.* 2009. № 878, Вип. 10. С. 65–68.

1. Волошина Н. О. Ефективність застосування наноаквахелатів магнію для дезінвазії осередків паразитарного забруднення. *Біологія тварин.* 2012. Т. 14, № 1-2. С. 370–376.

3. Impact of informal settlements and wastewater treatment plants on helminth egg contamination of urban rivers and risks associated with exposure / I. D. Amoah et al. *Environmental Monitoring and Assessment.* 2020. № 192 (11). P. 713. doi:10.1007/s10661-020-08660-0

4. Wojar H., Kłapeć T. (2018). Contamination of selected recreational areas in Lublin Province, Eastern Poland, by eggs of *Toxocara* spp., *Ancylostoma* spp. and *Trichuris* spp. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine.* 2018. № 25 (3). P. 460–463. doi:10.26444/aaem/92252

5. Matsuo J., Nakashio S. Prevalence of fecal contamination in sandpits in public parks in Sapporo City, Japan. *Veterinary Parasitology*. 2005. № 128 (1-2). P. 115–119. doi:10.1016/j.vetpar.2004.11.008

6. Parasitological contamination with eggs *Ascaris* spp., *Trichuris* spp. and *Toxocara* spp. of dehydrated municipal sewage sludge in Poland / J. Zdybel et al. *Environmental Pollution*. 2019. № 248. P. 621–626. doi:10.1016/j.envpol.2019.02.003

УДК 636.09:579.864:615:636.085/.087

Тітаренко О. В., кандидат ветеринарних наук, доцент

Микитенко А. О., здобувач вищої освіти ступеня бакалавр

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

e-mail: olena.titarenko@pdau.edu.ua, anzhelika.mykytenko@st.pdau.edu.ua,

ВИКОРИСТАННЯ КОРИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ *ESCHERICHIA COLI*

Вступ. Ешерихії (*Escherichia coli*) – рід грамнегативних бактерій з родини кишкових бактерій (*Enterobacteriaceae*). Вони дуже поширені в навколишньому середовищі. Більшість з цих бактерій є патогенними. *Escherichia coli* часто спричинюють ешерихіози у телят і дітей з ослабленим імунітетом, мастити у корів, запалення легень і сечостатевої шляхів у людини і тварин, можуть викликати алергію [8]. Потрібно постійно дотримуватися правил біобезпеки при роботі з патогенними штамами. Також існують непатогенні штами ешерихій, корисні властивості яких використовують у різних галузях.

Мета дослідження. Метою нашого дослідження було проведення аналізу доступних наукових інформаційних джерел щодо використання корисних властивостей ешерихій у різних галузях, зокрема тваринництві та ветеринарії.

Результати дослідження. Одними з корисних властивостей цих бактерій є те, що *Escherichia coli* синтезують вітаміни комплексу В і К, а також антагоністично впливають на збудників сибірки, дизентерії, на стафілококи та інші бактерії [2].

Біохімічно ешерихії дуже активні. Усі вони розщеплюють лактозу, глюкозу, маніт, мальтозу, декстрозу, галактозу і ксилозу, розріджують желатину, редукують нітрати в нітрити, переважна більшість утворюють індол, але вони не розкладають інозит і не утворюють сірководень [2].

Непатогенні штами *Escherichia coli* використовують в різних корисних цілях, зокрема в різних галузях промисловості (харчовій, фармацевтичній, біотехнологічній, у тому числі при виробництві препаратів для ветеринарної медицини). Так непатогенний штам *E. coli* Nissle 1917 не містить патогенних факторів адгезії та не виробляє жодних ентеротоксинів чи цитотоксинів, він не інвазивний, не уропатогенний і швидко гине під впливом неспецифічних захисних факторів сироватки крові. Його використовують як пробіотик для лікування кишкових хвороб людини і тварин [8].

За допомогою ешерихій також отримують ферменти, зокрема здійснюють біосинтез стрептокінази (ферменту з класу гідролаз) [7].

Одним із прикладів використання цих бактерій в біотехнології є те, що *Escherichia coli* здатна виробляти H_2 і CO_2 з форміату за відсутності кисню. Каталітична активність забезпечується дією форміат-воденьліази, що є зв'язаним з мембраною мультиферментним комплексом, який складається з форміатдегідрогенази та гідрогенази. Стійке розкладання

форміату потребує блокування інших анаеробних редуктаз. При виробництві водню з вуглеводів, зокрема глюкози, молярний вихід H_2 становить 0,9 при використанні неімобілізованих клітин *E. coli* та 1,2 — при використанні іммобілізованих клітин [4].

Використовуючи генно-інженерний штам *Escherichia coli* ВТУ2.13, виробляють тирозин для фармацевтичної промисловості. Отримують 43,14 г/л тирозину за 80 год на середовищі з глюкозою у якості джерела вуглецю. Також розроблено технологію виробництва тирозину в капсулах. Розрахована потужність виробництва - 4145,9 кг/рік. Тирозин використовується для виробництва лікарського препарату в капсулах для лікування захворювань щитоподібної залози, депресивних розладів та хвороби Паркінсона [3].

В харчовій промисловості ешерихій використовують, наприклад, для виготовлення ароматизатора лімонену. Штам *E. coli* BL21 здатен синтезувати 2,7 г/л лімонену, розрахована потужність виробництва становить 31 815,38 літрів або 9,6 кілограм за цикл [1].

З глікопротеїду *Escherichia coli* виробляють кон'юговані вакцини проти *Shigella dysenteriae* типу 1, небезпечного бактеріального збудника, що викликає важкі шлунково-кишкові захворювання. Виробництво кон'югованих вакцин є простим і економічно ефективним, тому має переваги, порівняно із сучасними технологіями хімічного синтезу. Використання відповідних умов росту та індукції в культурі з підживленням збільшує продуктивність синтезу кон'югованих вакцин *in vivo* у 40 разів, порівняно з культурою у струшувальних колбах [6].

У ветеринарії корисні властивості непатогенних штамів ешерихій застосовують для профілактики хвороб тварин. Зокрема, глікопротеїд В, який можуть синтезувати ешерихії, використовують при виготовленні вакцини проти інфекційного ринотрахеїту (ІРТ) великої рогатої худоби, збудником якого є вірус герпесу великої рогатої худоби типу 1 (ВоНВ-1) [9].

Профілактика цього захворювання, яке спричинює зниження надоїв молока і зменшення приплоду, сприяє покращенню ситуації у світовому тваринництві [9].

Крім того, профілактику інфекцій, спричинених *Staphylococcus aureus*, здійснюють глікопротеїновими вакцинами, синтезованими з використанням ешерихій [5].

Висновки. Використання корисних властивостей непатогенних штамів *Escherichia coli* має великий потенціал для збільшення ефективності виробництв в різних галузях промисловості, зокрема при виготовленні ветеринарних препаратів.

Література

1. Івасенко М. О. Метаболіти мікробного походження як біобезпечні ароматизатори для харчової промисловості. *eNUFTIR: Репозитарій НУХТ: Головна*. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5aac52c7-56d9-407a-bb98-cd5b06f922c5/content> (дата звернення: 30.09.2024).
2. Родина кишкових бактерій (Enterobacteriaceae) Кишкова паличка (*Escherichia coli*). *StudFiles*. URL: <https://studfile.net/preview/1785477/page:3/> (дата звернення: 29.09.2024).
3. Світлична В. О. Перспективи біотехнологічного одержання амінокислот для використання у фармацевтиці. *eNUFTIR: Репозитарій НУХТ: Головна*. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5458a731-44a0-4134-b96b-c8c7c1527776/content> (дата звернення: 30.09.2024).
4. Щурська К., Кузьмінський Є. Способи продукування біоводню. *Наукові вісті НТУУ "КПІ"*. 2011. № 3. С. 105–114.
5. Prevention of *Staphylococcus aureus* Infections by Glycoprotein Vaccines Synthesized in *Escherichia coli* / M. Wacker et al. *The Journal of Infectious Diseases*. 2013. Vol. 209, no. 10. P. 1551–1561. URL: <https://doi.org/10.1093/infdis/jit800> (date of access: 07.10.2024).
6. Production of glycoprotein vaccines in *Escherichia coli* / J. Ihssen et al. *Microbial Cell Factories*. 2010. Vol. 9, no. 1. P. 61. URL: <https://doi.org/10.1186/1475-2859-9-61> (date of access: 07.10.2024).
7. Production of recombinant streptokinase from *Streptococcus pyogenes* isolate and its potential for thrombolytic therapy. / A. S. Assiri et al. *Saudi Med J*. 2014. No. 35 (12). P. 1482–

1488.

8. Sonnenborn U., Schulze J. The non-pathogenic *Escherichia coli* strain Nissle 1917 – features of a versatile probiotic. *Microbial Ecology in Health and Disease*. 2009. Vol. 21, no. 3-4. P. 122–158. URL: <https://doi.org/10.3109/08910600903444267> (date of access: 07.10.2024).

9. Subunit vaccine based on glycoprotein B protects pattern animal guinea pigs from tissue damage caused by infectious bovine rhinotracheitis virus / L.-n. Hou et al. *Virus Research*. 2022. Vol. 320. URL: <https://doi.org/10.1016/j.virusres.2022.198899> (date of access: 07.10.2024).

УДК 595.132:599.32

Фещенко Д. В., кандидат ветеринарних наук, доцент
Кривцун Д. В., здобувач вищої освіти
Згозінська О. А., кандидат ветеринарних наук, доцент
Поліський національний університет, м. Житомир
e-mail: dolly-d@i.ua

ПРОБЛЕМА СПОНТАННОГО ВИЯВЛЕННЯ І ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ РІДКИХ ВИДІВ ЛЕГЕНЕВИХ НЕМАТОД У КОТІВ

Вступ. Донедавна у розпорядженні вчених і практикуючих лікарів не було даних щодо ураження домашніх котів респіраторними видами гельмінтів на території України та суміжних країн. Відомими були типові для лисиць нематоди *Troglostrongylus brevior* і *T. subcrenatus* (Strongylida: Crenosomatidae) та *Oslerus rostratus* (Strongylida: Filaroididae), котрі реєструвались лише у європейських диких котів [Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.]. Однак, все більше стало з'являтися неофіційних повідомлень про спонтанні випадки знайдення личинок і статевозрілих форм нематод у трахеальному слизу або бронхоальвеолярному лаважу котів під час хірургічних маніпуляцій, котрі проводились під загальною анестезією. Тобто виявлення патології органів дихання інвазійного походження здебільшого відбувається випадково на фоні терапії основного захворювання. Така ситуація здебільшого не передбачає подальшого детального паразитологічного аналізу та визначення конкретного виду паразиту за морфологічними ознаками, тим більше, що доступна література з цих питань є дефіцитною для широкого кола фахівців. Водночас, нехтування фактами появи емерджентних гельмінтів серед домашніх котів в Україні призводить до «тихої», але швидкої та незворотної адаптації нових видів респіраторних нематод у популяції свійських котів. Це невдовзі проявиться епізоотичними спалахами легеневиx хвороб нез'ясованої етіології із високими показниками летальності.

Загалом, окрім трьох вищеназваних видів, у дихальній системі свійських котів можуть паразитувати *Aelurostrongylus abstrusus* (Rhabditida: Angiostrongylidae), *Eucoleus aerophilus* (Trichurida: Capillariidae) і *Metathelazia massinoi* (Spirurida: Pneumospiruridae) [Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден., Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Метою наших досліджень було ознайомити спільноту із діагностичною стратегією при спонтанному виявленні личинок L1 у бронхоальвеолярному слизу свійських котів.

Матеріал і методи досліджень. Клінічні випадки виявлення личинок легеневиx нематод у котів (n=2) були описані нами на базі приватної ветеринарної клініки «Олтан вет»

(м. Луцьк). Таксономічне положення нематод встановлювали відповідно до сучасної систематики гельмінтів (сайт Fauna Europaea, <http://www.fauna-eu.org/>).

Коротка історія хвороби: кішка № 1 (безпородна, вік 3 роки, має вільний вигул, тварина регулярно вакцинується і щомісяця обробляється проти ектопаразитів препаратом Advantage) – приведена на клініку з метою планової стерилізації. Після введення пацієнтки в седацию (застосовані препарати – Бутомідор і Дексдомітор) у неї з'явився грудно-черевний тип дихання та спостерігався розвиток набряку легень. Рентгенографічно були виявлені ознаки запального процесу в бронхах і легенях, а також збільшене серце. Результати загального аналізу крові (гематологічний аналізатор Heska Element HT5, Чехія) указали на хронічний запальний процес через дещо підвищену кількість моноцитів (4 %) і еозинофілів (8 %). В ході реанімаційних процедур тварині поставили ендотрахеальну трубку і провели стабілізацію її стану: купірували набряк легень, провели оксигенотерапію. Після стабілізації стану вийняли трубку і мікроскопічно (Olympus CX31 Upright Compound Microscope, Японія) дослідили трахеальний слиз, де виявили личинок нематод (рис. 1). Подальше лікування запального процесу в легенях і бронхах полягало у застосуванні амоксициліну в дозі 0,4 мл 1 раз на добу упродовж 14 днів.

Kim № 2 (безпородний, вік 5 років, має вільний вигул, невакцинований, нестерилізований, дегельмінтизацію проходить 1 раз на рік випадковим препаратом, хронічних хвороб і регулярних візитів до ветеринара немає, раціон – сухі корми і сира морська риба) – надійшов на первинний прийом до лікаря з ознаками порушення носового дихання (кіт дихав ротом, під час вдиху чуто свист, тип дихання – грудночеревний). Рентгенографічно було виявлено бронхіальний тип затемнення у легенях, а також набряк м'яких тканин в ділянці гортані. Пацієнту була призначена схема лікування Синулоксом (на 14-21 добу, по обставинам), промивання носової порожнини теплим фізрозчином, раціон – теплий паштет Royal Canin Recovery. Позачерговий повторний прийом відбувся через 4 доби: клінічний стан пацієнта погіршився – посилилась задишка, виражений грудно-черевний тип дихання, набряк гортані дещо зменшився. Коту зробили седацию, поставили ендотрахеальну трубку і взяли трахеальний слиз для подальшого мікроскопічного та цитологічного дослідження. У зразках слизу були виявлені личинкові L1 форми нематод (рис. 2) та надмірна кількість лейкоцитів, еозинофілів і нейтрофілів. Додаткові клініко-діагностичні дослідження скасували підозру на розвиток новоутворення в гортані кота. Оновлена схема лікування пацієнта, окрім продовження застосування вже призначених препаратів, включила: Prinosat (spot-on, згідно інструкції, щомісяця, упродовж 3-5 місяців), Метакам 0,5 % – 0,1 мл упродовж 5 днів, обробка горла кота олійним розчином Хлорофіліпту до зникнення симптомів.



Рис. 1. Личинки нематод L1 у мазку трахеального слизу кота № 1 (×150)

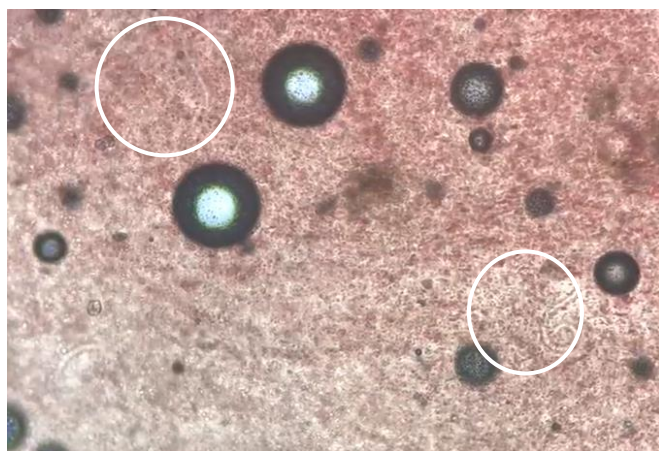


Рис. 2. Личинки нематод L1 у мазку трахеального слизу кота № 2 (×150)

Таким чином, в обох випадках причиною патологічного процесу у верхніх і нижніх

дихальних шляхах котів була наявність гельмінтів, попередньо/ймовірно ідентифікованих як *Aelurostrongylus abstrusus*.

Результати дослідження. Наявність вільних личинок L1 у органах дихання котів характерна для таких інвазій як: елюростронгільоз, троглостронгільоз, ангіостронгільоз і ослероз. Щоб точно диференціювати вид нематоди слід детально дослідити морфологію личинок – їх розмір, особливості будови головного і хвостового кінців (табл.). При цьому слід пам'ятати, що у мазках із трахеї можна виявити яйця лише виду *E. aerophilus* [Ошибка! Источник ссылки не найден.].

Таким чином, у випадках виявлення личинок у зразках транстрахеального аспірату, мазках з трахеї або бронхоальвеолярному лаважу котів для постановки точного діагнозу і установлення виду виявленого гельмінта слід робити чіткі мікрофотографії (від ×600 і вище).

Також можна рекомендувати лікарям відбирати у таких пацієнтів проби фекалій для наступних гельмінтологічних досліджень (результативність яких, на жаль, не висока). Наприклад, флотацийний метод доцільно застосовувати для діагностики еукольоза. Однак, вид *Eucoleus aerophilus* має відносно малу плодючість і за низької інтенсивності інвазії є велика ймовірність хибнонегативного результату дослідження.

Таблиця

Морфометричні ознаки личинок L1 основних видів легеневих нематод котів

Вид	Довжина, мкм	Головний кінець	Хвіст
<i>Aelurostrongylus abstrusus</i>	360-410	заокруглений, термінальний ротовий отвір	вигнутий S-подібно, з шишкоподібними виростами
<i>Troglostrongylus brevior</i>	300-360	загострений, субтермінальний ротовий отвір	з перетяжкою перед кінцем і двома шиповидними виступами
<i>Oslerus rostratus</i>	330-410	Термінальний ротовий отвір, оточене кутикулярним кільцем з дорсальним і вентральним виступами	Поступово звужується до кінця, глибока дорсальна і поверхнева вентральна вирізки

В останні роки активно розробляються та вводяться в практику ветеринарного лікаря специфічні діагностичні тести, зокрема вже наявний імунофлюоресцентний тест до антитіл на *A. abstrusus* у сироватці крові котів, підозрюваних у інвазії.

Втім, донині остаточна діагностика виду легеневих нематод у котів можлива після мікроскопічного дослідження морфологічних ознак личинок L1, виявлених у фекаліях або змивах із дихальних шляхів.

Висновки: на території України свійські коти можуть інвазуватись такими респіраторними видами нематод, як *Troglostrongylus brevior*, *T. subcrenatus*, *Oslerus rostratus*, *Aelurostrongylus abstrusus*, *Eucoleus aerophilus* і *Metathelazia massinoi*. Для уражених тварин характерні клінічні прояви патологій органів дихання. Прихований перебіг інвазій інколи виявляється під час хірургічних операцій під загальною анестезією, значно ускладнюючи маніпуляцію через несподівані побічні явища (набряк легень, серцева недостатність, кома). Диференціювати вид гельмінта можна лише шляхом мікроскопії анатомічних структур тіла личинок L1, відібраних із органів дихання або фекалій котів.

Література

1. Anderson R. C. Nematode parasites of vertebrates: their development and transmission. Wallingford, UK: CAB International. 2000. P. 605–614. DOI:10.1079/9780851994215.0001.
2. Bowman D. D., Hendrix C. M., Lindsay D. S., Barr S. C. (Eds). Feline clinical parasitology. Wiley-Blackwell. 2008. 480 pp.
3. Conboy G. A. Helminth parasites of the canine and feline respiratory tract. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2009. Vol. 39. P. 1109–1126.

DOI:10.1016/j.cvsm.2009.06.006.

4. Crisi P. E., Di Cesare A., Boari A. Feline troglstrongylosis: current epizootiology, clinical features, and therapeutic options. *Frontiers in Veterinary Science*. 2018. Vol. 5. P. 126. DOI:10.3389/fvets.2018.00126.

5. Kiszely S., Gyurkovszky M., Solymosi N., Farkas R. Survey of lungworm infection of domestic cats in Hungary. *Acta Veterinaria Hungarica*. 2019. Vol. 67(3). P. 407–417. DOI:10.1556/004.2019.041.

6. Pechman R. D. Respiratory parasites. In: Sherding R. G. (eds). *The cat: diseases and clinical management*. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone. 1994. P. 613–622.

7. Traversa D., Di Cesare A. Cardio-pulmonary parasitic nematodes affecting cats in Europe: unraveling the past, depicting the present, and predicting the future. *Frontiers in Veterinary Science*. 2014. Vol. 1. DOI:10.3389/fvets.2014.00011.

8. Traversa D., Di Cesare A. Diagnosis and management of lungworm infections in cats. Cornerstones, dilemmas and new avenues. *Journal of Feline Medicine and Surgery*. 2016. Vol. 18. P. 7–20. DOI:10.1177/1098612X15623113

9. Traversa D., Di Cesare A. Feline lungworms: what a dilemma. *Trends in Parasitology*. 2013. Vol. 29(9). P. 423–430. DOI:10.1016/j.pt.2013.07.004.

УДК 543.422.3:(546.732+546.733)

Щербакова Н. С., Передера С. Б., кандидати ветеринарних наук, доценти
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава
e-mail: peredera@ukr.net

ВИЗНАЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ СУДОВОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Актуальність проблеми Серед основних викликів сьогодення в Україні є безпека харчових продуктів. Збереження генофонду та здоров'я населення України насамперед залежить від безпечності та якості харчових продуктів, які воно споживає. Понад 70% усіх ксенобіотиків в організм людини надходять з продуктами харчування. Результати досліджень безпечності харчових продуктів та сировині вказують на високі рівні забруднення як біологічними агентами та мікроорганізмами, так і токсичними хімічними сполуками [1,2].

Постанова проблеми згідно закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» харчові продукти та інгредієнти не можуть перебувати в обігу, якщо вони містять забруднюючі речовини в кількості, що перевищує максимально допустимі рівні. Отже визначення концентрації важких металів у харчових продуктах, з огляду на їх загально токсичні, тератогенні, ембріотоксичні та канцерогенні властивості є актуальним питанням сьогодення [3,5].

Аналіз літературних джерел. Як свідчать дані літературних джерел, у місцевостях, що мають забруднення важкими металами у продуктивних тварин спостерігається порушення імунобіологічної реактивності організму та обміну речовин.

Найрозповсюдженішими та одними з найнебезпечніших важких металів є ртуть та свинець, вони становлять особливу небезпеку через їхню високу токсичність і здатність до акумуляції в організмі. При потраплянні до організму свинець акумулюється у кістковій

тканині, а його іони через взаємодію із сульфгідрильними групами білків, зокрема ферментів, утворюють стійкі з'єднання які блокують ферментні системи організму. Подібними властивостями володіють і іони ртуті через порушення активності основних ферментних систем в першу чергу страждає центральна нервова система, також відбувається порушення метаболічних процесів організму [1,4].

Основним джерелом потрапляння ртуті, свинцю та інших важких металів в організм людини та тварин є аліментарний. Важливу роль у контамінації харчових продуктів свинцем і ртуттю займають екологічно забруднені водойми, в яких гідробіонти, а особливо риби (королівська скумбрія, кефаль, тунець, окунь, судак, щука та інші хижі риби), можуть накопичувати досить високий вміст цих металів. Якщо аналізувати шляхи забруднення аграрної продукції в ланцюзі наземних екосистем, основним джерелом надходження ртуті є пестициди на основі алкілованих сполук. У рослинних продуктах ртуть накопичується у злакових, какао-бобах та деяких видах грибів.

Джерелом забруднення харчових продуктів свинцем є викиди вихлопні гази та викиди промисловості. Свинець акумулюються у рослинній сировині, а при виготовленні продуктів харчування основним джерелом забруднення є припій у неякісно запааній жерстяній банці, в яку упаковують харчові вироби.

На порядок сильнішою токсичну дію за дію свинцю на організм людини чинять іони кадмію. Кадмій накопичується у харчових продуктах рослинного походження у шпинаті, кабачках, соняшнику (гранично допустима концентрація кадмію у насінні соняшнику може перевищувати у 3-6 разів). Але найбільшу здатність до накопичування кадмію має тютюн.

Головним джерелом забруднення кадмієм харчових продуктів рослинного походження є: стічні води промислових підприємств (особливо з виготовлення пластику), мінеральні добрива, тютюновий дим. А у процесі виготовлення припій при зборі консервних банок.

Отже, основним джерелом забруднення харчових продуктів важкими металами є: контамінована важкими металами сировина; консервні банки з білої жерсті луджені оловом, оцинкована тара, вироби з міді - апаратура, трубопроводи, казани тощо, які застосовуються в харчовій промисловості.

Екологічно забруднені молочні, м'ясні та продукти рослинного походження, а також гідробіонти негативно впливають на здоров'я людини. Через це виникає необхідність оцінювати кількість надходження токсикантів з кормів та води в організм, їх кумуляцію в органах та тканинах тварин і гідробіонтів, що забезпечить попередження контамінації харчових продуктів тваринного походження шкідливими речовинами які можуть негативно впливати на якість та безпечність продуктів харчування. [4]

В Україні вміст важких металів у харчових продуктах регулюється відповідно до Наказу Міністерства охорони здоров'я України від 13.05.2013 № 368 «Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм "Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах» [5].

Дослідження з визначення вмісту свинцю, кадмію та цинку проводиться за допомогою атомно-абсорбційного спектрофотометра С115 М І. Атомно-абсорбційна спектрофотометрія – метод аналізу, заснований на явищі поглинання резонансного випромінювання з відповідною довжиною хвилі вільними атомами визначуваного елемента, що утворюються в результаті розпилення розчину в повітряно-ацетиленовому (або повітряно-пропан-бутановому) полум'ї атомізатора атомноабсорбційного спектрофотометра. Метод атомно-абсорбційної спектрофотометрії призначений для вимірювання концентрації хімічних елементів у рідких пробах різного походження та складу. Вміст ртуті у харчових продуктах визначається методом безполум'яної атомної адсорбції [3].

У аналізі важких металів використовується також Аналізатор «М-ХА1000-5» - полярографічний прилад, який дозволяє визначити концентрацію важких металів у продуктах харчування та в об'єктах навколишнього середовища. Аналізатор має діапазони визначення концентрації важких металів (Cu, Pb, Cd, Zn, Co, Sn, As, Ni, Hg): від 1,0 мкг/мл до 0,001 мкг/мл, чутливість вимірювання: до 0,0005 мкг/мл.

На нашу думку, одним із найзручніших методів визначення вмісту важких металів у харчових продуктів є рентгенофлуоресцентний аналіз, за допомогою «ElvaX Plus» — настільного РФА-спектрометра. Цей метод базується на вимірюванні флуоресцентного випромінювання, яке випромінюється атомами елементів при їх опроміненні рентгенівськими променями. РФА дозволяє з високою точністю та швидкістю визначити концентрації різних хімічних елементів у зразках концентрації від 0,1 мкг/г, що дає можливість його застосування для аналізу харчових продуктів.

Однією зі значущих переваг РФА є можливість проведення неруйнівного аналізу. Це означає, що зразки можуть бути перевірені без їх пошкодження або зміни. Така характеристика особливо важлива для аналізу готових харчових продуктів, у випадках коли необхідно застосовувати неруйнівні методи дослідження. Неруйнівний аналіз також дозволяє проводити багаторазові перевірки одного і того ж зразка, що особливо корисно при проведенні судової експертизи з питань встановлення концентрації хімічних елементів [2,6].

Висновок Визначення важких металів у харчових продуктах за допомогою рентгенофлуоресцентного спектрометра є найбільш підходящим методом дослідження, оскільки при його застосуванні не відбувається руйнівного впливу на об'єкт судової експертизи.

Література

1. Щербакова Н.С., Передера Ж.О., Передера О.С. Щодо визначення якості й безпеки м'яса та субпродуктів. *Проблеми ветеринарної паразитології та якості і безпеки продукції тваринництва* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет –конференції, 18 – 19 лютого 2014 року. Полтава: ТОВ НВП “Укрпромторгсервіс”. 2014. С. 120–125.

2. Закон України від 25.02.1994 р. № 4038-XII «Про судову експертизу» зі змінами та доповненнями – Електронний ресурс – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/4038-12>.

3. Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 25.06.2018 № 288 «Про затвердження Методів відбору зразків для визначення максимально допустимих рівнів певних забруднюючих речовин у харчових продуктах для цілей державного контролю», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 11 вересня 2018 р. за № 1039/32491;

4. Сибірний А., Зарічна О., Сибірна Р. Санітарно-гігієнічна експертиза як спосіб профілактики харчових отруень. URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journalpaper/2019/nov/19921/sibirniy-zarichnasibirna.pdf> (дата звернення 25.08.2022).

5. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 13.05.2013 № 368 «Про затвердження Державних гігієнічних правил і норм "Регламент максимальних рівнів окремих забруднюючих речовин у харчових продуктах», зареєстрований в Міністерстві юстиції України 18 травня 2013 р. за № 774/23306.

6. Офіційний сайт Київська науково-виробнича компанія URL: «Елватех»<https://elvatech.com/uk/zabezpechennya-bezpeky-harchovyh-produktiv-za-dopomogoyu-rfa-analizatoriv-vidpovidnist-vymogam-yes-ta-ssha/>

УДК 619
ББК 48
С 91

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ І ПРОФІЛАКТИКИ ХВОРОБ ТВАРИН

*Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної
Інтернет-конференції,
присвяченої 30-річчю заснування кафедри терапії імені професора
П. І. Локеса*

23–24 жовтня 2024 року

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

*ДМИТРЕНКО Н. І., КАНІВЕЦЬ Н. С., КРАВЧЕНКО С. О., СУПРУНЕНКО К. В.,
КОРЧАН М. І., КАРИШЕВА Л. П., ЗАРИЦЬКИЙ С. М., БУРДА Т. Л.*

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ ЗА ВИПУСК

Н. С. КАНІВЕЦЬ

Комп'ютерна верстка – Н. С. Канівець

Е-видання

ПДАУ

Факультет ветеринарної медицини,
кафедра терапії імені професора П. І. Локеса
вул. Сковороди, 1/3
36003 Полтава, Україна
Офіційний сайт – <https://www.pdau.edu.ua>

© Полтавський державний
аграрний університет, 2024