

Міністерство освіти і науки України
Поліський національний університет

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра паразитології,
ветеринарно – санітарної
експертизи та зоогієни

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

Вишневський Дмитро Олегович

УДК:619:636:.7/8:595.42.

Кваліфікаційна робота

Акарози собак і котів (поширення та заходи боротьби)

211 «Ветеринарна медицина»

подається на здобуття освітнього ступеня « Магістр»

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень.
Використання ідей, результатів і текстів авторів мають посилання на
відповідне джерело

Вишневський Д.О.

Керівник роботи

Довгій Ю.Ю.

д.вет. наук, професор

Житомир 2021

Анотація

Вишневський Д.О. Акарози собак і котів (поширення та заходи боротьби).

Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістр за спеціальності 211 – Ветеринарна медицина – Поліський національний університет, Житомир 2021.

З'ясовано, що на території Житомира акарози собак і котів мають особливості прояву епізоотичного процесу та клінічний перебіг в залежності від форми клінічного перебігу хвороби. Найчастіше хворіли собаки віком від 6 місяців, коти до 1 – го року, залежно від віку і статті.

Епізоотичне вогнище тривало за демодекозної інвазії, після клінічного одужання собак. Одужання за лускатої форми складало 2 – 5, а генералізованої – від 8-ми до 14 – місяців. За лускатної форми ефективність лікування становило 100%, а генералізованих – 88.4%. Через 2,5 місяці після лікування , морфологічні та біохімічні показники крові відновилися до фізіологічних меж.

Ключові слова: демодекоз, кров, сироватка, акароз, собаки, коти, дектомакс.

Abstract

Vishnevsky D. O. Acaroses of dogs and cats (distribution and control measures).Qualification work on the rights of a manuscript.

Qualification work for the master's degree in specialty 211 "Veterinary Medicine".

Polissya National University, Zhytomyr, 2021.

It was found out that on the territory of Zhytomyr, acaroses of dogs and cats have features of the manifestation of the epizootic process and the clinical course,

depending on the form of the clinical course of the disease. Most often, dogs aged from 6 months, Cats up to 1 year were ill, depending on age and gender.

The epizootic focus continued with demodicosis invasion, after clinical recovery of dogs. Recovery from the scaly form was 2 – 5 months, and generalized – from 8 to 14 months. In the scaly form, the effectiveness of treatment was 100%, and in the generalized form – 88.4%. 2.5 months after treatment , morphological and biochemical parameters of the blood were restored to physiological limits.

Key words: demodicosis, blood, serum, acarosis, dogs, cats, dectomax.

ЗМІСТ

Перелік умовних скорочень, символів, одиниць і термінів

Вступ	5
Розділ 1. Огляд літератури	8
1.1. Епізоотичний процес при акарозах тварин	8
1.2. Перебіг та клінічні прояви демодекозу собак і котів	9
1.3. Лікування собак і котів хворих на демодекоз	12
1.4. Вплив демодекозної інвазії на біохімічні показники крові і функціональний стан печінки та нирок	15
1.5. Профілактика демодекозу собак	16
1.6. Висновок до розділу 1	17
Розділ 2. Результати власних досліджень	18
Розділ 2.1 Матеріали і методи дослідження	18
2.2. Характеристика місця виконання роботи	19
2.3. Результати власних досліджень	19
2.3.1. Епізоотичний процес у собак на території м. Житомира за демодекозної інвазії	19
2.3.2. Вплив віку і статі на прояв демодекозної інвазії	19
2.3.3. Передача збудника акарозої інвазії у м'ясоїдних	21
2.3.4. Методи діагностики та особливості симптоматики акарозу у собак на території міста Житомира	23
2.3.5. Діагностика демодекозу та характеристика його клінічних форм перебігу	23
2.3.6. Гематологічні зміни у собак за генералізованої форми у собак	28
2.3.7. Нові методи лікування у собак за акарозів	31
Висновок до розділу 2	34
Розділ 3	34
Аналіз і узагальнення результатів власних досліджень	34
Висновки та пропозиції	37
Список використаних джерел	38

ВСТУП

Актуальність теми. Хвороби домашніх тварин а особливо у собак і котів більш поширені акарози, які наносять значні економічні збитки як в Україні так і державах Світу [1-6].

Акарозна інвазія у собак і котів дуже поширена даному сприяє збільшення кількості бездомних собак і котів [7].

За останні роки по вивченню епізоотології, патогенезу, симптоматичного прояву і лікувнню демодекозу собак є багато робіт як вітчизняних та і зарубіжних дослідників. [8-20].

На даному етапі по лікуванню демодекозу собак розроблено авторами різні схеми лікування є багато важливих питань стосовно даного питання , що вимагає більш детального вивчення, а особливо у місті Житомира. На це впливає вік, стать, порода, погода а також сезонність.

Мета і завдання дослідження. Мета роботи полягає у дослідженні поширення собак і котів та розробка ефективних схем лікування..

Щоб вирішити дану мету було поставлено наступні завдання:

- Визначити екстенсивність та інтенсивність акарозів у домашніх тварин залежно від сезону.
- Встановити залежність екстенсивності та інтенсивності збудників акарозів собак і котів від віку тварин.
- Дослідити терапевтичну ефективність комплексних схем лікування при акарозах домашніх м'ясоїдних тварин.

Об'єкт дослідження: собаки і коти, хворі на демодекоз різних вікових груп в м. Житомирі. Для проведення дослідів сформовано три групи тварин хворих на демодекоз, з яких дві дослідні та одна контрольна групи. Для виконання роботи також використано статистичний матеріал в межах м. Житомира та частково Житомирської області.

Предмет дослідження: хворі собаки і коти на демодекоз.

Методи дослідження: епізоотичні та гематологічні (визначення вмісту гемоглобіну, кількість еритроцитів, лейкоцитів, лейкограми, ШОЕ),

біохімічні (визначення загального білка, глюкози, холестеролу, сечовини, загального і кон'югованого білірубіну).

Публікації:

1. Довгій Ю.Ю., Кондренко Л.В., Буднік Т.С., Вишневський Д.О., Topical issues of the deallopment of modern kience: Absrects of III international Scientife Conference (13 – 15 Noembri 2019). Sofia, Bulgaria, 2019.S.17 – 21.

2. Довгій Ю.Ю., Кондренко Л.В., Вишневський Д.О., Особливості сезонного ураження собак і котів акарозами. Матеріали науково – практичної конференції. Освітньо – наукові аспекти контролю інфекційних хвороб тварин в Україні (28 листопада 2019). Київ, 2019. С – 5 – 7.

3. Довгій Ю.Ю., Кондренко Л.В., Вишневський Д.О., Поширення акарозів собак і котів в житомирській області. Матеріали шостої науково – практичної конференції: Сучасні підходи забезпечення здоров'я тварин та якості кормів та харчових продуктів (14 листопада 2019). Житомир, С. 74 – 75.

Практичне значення одержаних результатів.

Установленні дані по екстенсивності та інтенсивності акарозів собак і котів, розроблені схеми лікування доцільно використовувати при розробці, плануванні й організації профілактичних і лікувальних заходів у клініках дрібних тварин в Україні.

Особистий внесок здобувача. Особиста участь авторів в отриманні наукових результатів згідно кваліфікаційної роботи становить 85%. Здобувач самостійно здійснив пошук і аналіз літературних джерел, виконав обсяг експериментальних досліджень, аналіз та узагальнення одержаних результатів.

Апробація результатів магістерської роботи.

Матеріали кваліфікаційної роботи обговорені на науково – практичній конференції викладачів, аспірантів, магістрів Поліського національного університету та «Аграрна освіта».

Основні положення кваліфікаційної роботи викладені у 3 тезах конференції.

Структура та обсяг кваліфікаційної роботи.

Робота викладена на ___ сторінках комп'ютерного друку, ілюстрована ___ таблицями ___ рисунками та включає: огляд літературних та вибір напрямів досліджень, матеріали і методи досліджень, результати експериментальних досліджень, висновки і пропозиції, список використаних джерел, який налічує 46 джерел.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Епізоотичний процес при акарозах тварин

Вивчаючи епізоотичний процес при паразитозах більшість дослідників [6, 21-27] повідомляють про нерівномірне їх поширення на території окремих країн та цілих континентів. Науковці, які вивчали закономірності прояву і розвитку епізоотичного процесу при паразитозах в популяції дрібних непродуктивних домашніх тварин, вважають, що найбільш широкими територіальними межами характеризується епізоотичний процес демодекозу тварин [6-8, 28-30, 31].

Аналіз літературних даних дозволяє зробити висновок про широкий спектр патогенності збудників демодекозу. Це підтверджується дослідженнями останніх років. Mueller R.S. [35] та інші описали демодекоз у 222-х собак в США, а Chesney C.J. [36] встановив і описав коротку форму кліща *Demodex canis*. Згідно його повідомлень ця різновидність кліща знайдена в чотирьох країнах на трьох континентах. Desch C.E., Stewart T.B. [37] описали нову різновидність кліща *Demodex cati*, виділену у котів в штаті Луїзіана (США). Автори виявили, що цей кліщ паразитує не в волосяних фолікулах, а на епідермісі. Fundati F.E. та інші [38] в Італії довели генетичну схильність у німецької вівчарки до збудника демодекозу. Аналогічна схильність виявлена у котів [39].

Демодекоз зареєстрований в Австралії у тигра [40], у чорних ведмедів в центральній Флориді (США) [41], у каліфорнійських білок [42], у ховрахів в Нідерландах [43], у бізонів в Польщі [44, 45], у гірських козлів в Чехії [46]. За даними ряду дослідників демодекоз тварин в Росії реєструється фактично у більшості видів тварин. У м. Києві, як повідомляє Титаренко А.М. [18], частка демодекозу собак становить 66,9% від загального числа інвазійних хвороб шкіри.

Проведеними дослідженнями встановлено, що джерелом збудника демодекозної інвазії є заражені тварини. Передача збудника в популяції того

чи іншого виду тварин і на між популяційному рівні, здебільшого, здійснюється при прямому контакті тварин або через предмети догляду, обладнання, спецодяг обслуговуючого персоналу.

Автор дійшов висновку, що кліщі можуть паразитувати в волосяних фолікулах здорових собак і котів. Протилежні результати отримав F. Lifka. Він дослідив 50 собак із здоровою шкірою і тільки у одного цуценяти виявив кліща в зіскрібку з верхньої та нижньої губи, що на його думку, вказує на початок хвороби. На підставі отриманих результатів досліджень автор зробив висновок, що кліщі *D. canis* не є постійними мешканцями шкіри здорових собак. Василевич Ф.І. при дослідженні 415 собак без наявних клінічних ознак ураження шкіри у 36-ти виявили збудника. Автор зробив висновок, що збудника *D. canis* не можна вважати нормальним мешканцем шкіри собак, так як практично не можливо відповісти на питання, що це є – носійство чи початок хвороби [12].

На думку деяких авторів найбільш схильні до захворювання на демодекоз молоді тварини віком від 3-х місяців до 3-х років. Василевич Ф.І., Ларионов С.В. відмічають, що із 615 хворих на демодекоз собак 260 (42,3%) були віком від 6 місяців до одного року, 191 (31%) – від 2-х до 6-ти місяців, 61 (9,9%) – віком старше 3-х років.

Отже, цілий ряд питань стосовно перебігу епізоотичного процесу при демодекозі собак у вивченій нами літературі виглядає досить суперечливо. Це стосується, в першу чергу, рівня захворюваності, вікової, статевої та порідної схильності тварин, шляхів передачі збудника інвазії.

1.2. Перебіг та клінічні прояви демодекозу собак і котів

Демодекоз собак – хронічне захворювання, яке характеризується запаленням і десквамацією рогового шару шкіри, зниженням імунного статусу організму, вираженим виснаженням тварини [4, 16].

Щустрова М.В. відмічає, що демодекоз собак проявляється в лускатій (15%), папульозній (5%), генералізованій (40%), ускладненій (40%) формах [84]. Ларионов С.В., Василевич Ф.І. розрізняють сквамозну, пустульозну,

папульозну і змішану форми демодекозу. За даними Василевича Ф.І. луската форма реєструється у 25,2% собак, пустульозна у 27,6%. Найчастіше зустрічається змішана форма (48,1%). Автор виділяє в окрему форму демодекоз лап, коли уражуються лише кінцівки тварини.

Луската форма характеризується наявністю круглих безволосяних ділянок шкіри від 1 до 20 мм в діаметрі. В подальшому ділянки облісіння розширюються. При цьому спостерігається ледь помітне почервоніння шкіри і утворення на ній висівкоподібних лусочок. Шкіра стає грубою, тріскається, набуває синювато-сірого забарвлення.

При пустульозній формі великих ділянок облісіння не спостерігається. На шкірі утворюються маленькі тверді вузлики, які швидко перетворюються в гнійники. Внаслідок вторинної інфекції виникає значного розміру піодерма з утворенням виразок.

Порівняно рідко зустрічається папульозна форма демодекозу: папули виявляються на голові, спині, біля кореня хвоста. Розмір ділянок ураження від 3 до 8 мм в діаметрі. Волосся на поверхні папули витончене, але збережене [12].

Однією з найбільш важких у собак є генералізована форма демодекозу. У цих тварин розрізняють неускладнену форму (сухий демодекоз) та ускладнену піодермією інвазію (піодемодекоз) [21].

Храпай Н.Н. в умовах Чорноморського узбережжя Краснодарського краю спостерігала наступні форми демодекозу собак: лускату (35%), пустульозну (11,6%), папульозну (3,6%), змішану (49,8%). При змішаній формі захворювання мало найбільш важкий перебіг. На облісілих ділянках шкіра потовщувалась, мала складчастий вигляд, була вкрита струпами, кірочками, незаживаючими виразками. Часто мало місце майже повне облісіння. При відсутності інтенсивної терапії собаки гинули з ознаками хронічного сепсису. За ступенем ураження шкіри автор виділяє локалізований (34,3%) і генералізований (65,7%) демодекоз. Найчастіше у собак уражується шкіра в

ділянці повік, щік, губ і підборіддя – 25%, а також голови, шиї, грудей і передніх кінцівок [17].

У 90% собак і котів виявляли біохімічні показники хронічної ниркової недостатності. У собак з генералізованим демодекозом спостерігався лейкоцитоз, лімфопенія і стійка еозинофілія [17, 29].

За її даними біохімічний склад сироватки крові собак при демодекозі характеризується наступними показниками: при локальній формі статистично достовірних змін більшості показників не виявляється, за виключенням підвищення активності аланінамінотрансферази на 45,97%, збільшення вмісту холестеролу в 1,47 раз, загального білка на 8,35%, β -глобулінів на 16,4%, γ -глобулінів – в 1,4 раз. У 50% собак виявляли сироватко-біохімічні синдроми, головним чином, цитолізу і холестази. При генералізованій формі демодекозу в 100% випадків були характерні зміни біохімічних показників функціонального стану печінки і у 91,6% хронічної ниркової недостатності, які характеризували: підвищення в сироватці крові активності печінково-специфічних ферментів: аланінамінотрансферази – в 1,72 раз, аспаратамінотрансферази – в 1,49 раз, гаммаглутамінтранспептидази – на 88,08%, лужної фосфатази – на 40,82%, зниженням активності печінкової холінестерази – на 86,68% та присутністю в крові жовчних кислот. Концентрація загального білка була достовірно вищою в середньому на 24%; вміст альбумінів достовірно знижувався на 16,8%; кількість глобулінів збільшувалась на 17,5%, β -глобулінів на 53,5%, γ -глобулінів в 1,88 рази; концентрація сечовини перевищувала контрольні показники на 72,2%, а вміст креатиніну був достовірно вищим в середньому в 1,5 рази [8].

Таким чином, залишається не до кінця з'ясованою класифікація клінічних форм перебігу демодекозу у собак.

1.3. Лікування собак і котів, хворих на демодекоз

Демодекоз собак відноситься до хвороб, що тяжко піддаються лікуванню, особливо це стосується генералізованого ураження.

Однак Василевич Ф.І. (1994) при застосуванні цього препарату отримав гірші результати, екстенсефективність становила лише 71,6% [9-13]. Через 6-9 місяців у 4-х із 75 собак з'явилися ділянки ураження і при дослідженні зскрібків шкіри виявляли кліщів *D. Canis* на всіх стадіях розвитку.

Заслуговує на увагу препарат береніл німецької фірми «Hoechst». За даними Василевича Ф.І. (1994) екстенсефективність беренілу при генералізованому піодемодекозі склала 91,6%, тільки у 2-х із 33 собак через 7 і 9 місяців спостерігались рецидиви хвороби [21].

При лікуванні собак, хворих на демодекоз, широко застосовувались фосфорорганічні препарати: трихлорфос, негувон, себацил, роннел, сайфлі [9, 16]. При локальній формі ураження гіподермін-хлорофосом змащують уражені ділянки, при генералізованій – препарат наносять на шкіру спини в дозі 0,15 мл/кг маси тіла чотири рази з інтервалом 7 днів. Аналогічно застосовують діплофос (дематеф), але в дещо вищій дозі – 0,17 мл/кг [18, 19]. Сайфлі використовують із розрахунку 1 пігулка на 10 кг маси тіла 2 рази на тиждень впродовж 6 тижнів [13]. Останнім часом великий інтерес викликають синтетичні піретроїди, що мають широкий спектр акарицидної дії, характеризуються помірною персистентністю і відносно невисокою токсичністю для теплокровних [16, 24].

Для лікування собак, хворих на демодекоз, запропоновані також препарати івермектинового ряду. Івермектин належить до групи авермектинів. Вони продукуються грибом *Streptomyces avermitis* і мають широкий спектр антипаразитарної дії. Препарати проявляють протипаразитарну активність шляхом зщеплення зв'язуючої ГАМК і іона хлориду, що призводить до гіперполяризації мембрани та пригнічення передачі нервового імпульсу. У ссавців івермектини майже не проникають через гематоенцефалічний бар'єр і тому не проявляють токсичної дії. Однак у деяких порід собак (шотландський коллі і його гібриди: бобтейл, шелті) івермектини здатні проникати через гематоенцефалічний бар'єр і

спричинювати токсикоз. З цим пов'язана підвищена чутливість до івермектину і у молодих тварин [21, 23,46].

Pawlowski K. повідомляє, що при сквамозній формі демодекозу добрий лікувальний ефект досягається шляхом підшкірних ін'єкцій івомеку в дозі 250 мкг івермектина на 1 кг маси тіла з інтервалом 6-7 діб. Однак Ларионов С.В. не отримав бажаного ефекту при лікуванні собак з важкою пустульозною формою демодекозу шляхом багаторазових введень івомеку [31].

Дослідження, проведені Василевичем Ф.І. (1998) підтвердили дані, отримані Ларионовим С.В. Одночасно автор вказує на токсичність івомеку, яка проявляється у вигляді місцевої больової реакції, локального запального набряку на місці введення, а також порушенням функціонального стану печінки. Ларионов С.В. запропонував комплексний метод лікування собак при генералізованому демодекозі, який включає підшкірне введення івомеку, зовнішнє застосування сірко-дьюгтьового лініменту і згодовування очищеної сірки. Івомек собакам вводять підшкірно дворазово: в перший день в дозі 0,2 мл на 10 кг маси тіла, на сьомий день 0,3 мл на 10 кг маси тіла. На уражені ділянки впродовж 30 діб наносять сірко-дьюгтьовий лінімент, що складається з однієї частини березового дьюгтю, двох частин сірки і п'яти частин тетравіту. В перший тиждень обробку проводять щоденно, а потім один раз у п'ять діб. Одночасно щодобово згодовують очищену сірку в дозі 0,5 г на 10 кг маси тіла впродовж 30 діб [12].

За повідомленням Шустрової М.В. співробітники кафедри паразитології Санкт-Петербурзької державної академії ветеринарної медицини розробили рецептуру препарату Марасасд, одним із компонентів якого є АСД-3. Він володіє акарицидними, бактерицидними і імуностимулюючими властивостями. При введенні в організм препарат сприяє підвищенню імунної активності тканин, а також зберігає в шкірі свої властивості упродовж 56 діб. Достатньо двох обробок собак, хворих на демодекоз, при ускладненій формі і однієї при лускатій, щоб тваринавилікувалась [21].

Для лікування хворих на демодекоз собак в Україні запропоновані такі препарати: бровермектин (1% розчин івермектину) та брованол-плюс (кожна пігулка містить в собі 2 мг івермектину, 50 мг празиквантелу та 38 мг левамізолу гідрохлориду). Бровермектин рекомендують застосовувати в дозі 0,2-0,4 мл/10кг маси тіла дворазово з інтервалом 8-10 діб [18, 19]. Брованол-плюс вводять всередину в дозі 1 г (одна пігулка) на 10 кг маси тіла. Тваринам віком до 1,5 року вказану дозу ділять на дві частини і задають з добовим інтервалом. Повторно препарат вводять через 10-12 діб. Даний препарат має широкий протипаразитарний спектр, що дозволяє проводити лікування м'ясоїдних тварин, хворих на демодекоз, а також профілактику інших акарозів, ентомозів, нематодозів, цестодозів і навіть деяких трематодозів [29, 12].

Титаренко А.М. визначаючи ефективність методів лікування хворих на демодекоз собак у м. Києві при застосуванні різних акарицидних препаратів, повідомив про високу ефективність амітразу при локалізованій формі та дектомаксу при генералізованій формі.

Отже, постає питання, які із такої великої кількості запропонованих засобів є найбільш ефективними та чи існують конкретні схеми лікування, які можна запровадити в наших умовах.

1.4. Вплив демодекозної інвазії на біохімічні показники крові і функціональний стан печінки та нирок

В патогенезі демодекозу відіграють роль багато факторів. Здебільшого вони складаються із механічної подразнюючої дії на тканину самих кліщів і продуктів їх життєдіяльності, стану реактивності організму, приєднання місцевої вторинної інфекції, впливу факторів зовнішнього середовища. Початковим етапом в патогенезі захворювання є проникнення кліща в волосяний фолікул. Використовуючи гіпостом, пристосований для активного проникнення всередину тканин, кліщ порушує клітини рогового шару епітелію, висмоктуючи їх вміст. Шляхом свого проникнення в середину волосяного фолікула він вигризає цілі пласти в епітелії кореневої піхви,

неороговівші клітини коркової речовини кореня волоска, а також клітини сусідніх сальних залоз, що, як наслідок, призводить до формування демодекозного вогнища, випадіння шерсті, атрофії сальних залоз, розвитку клінічних проявів хвороби [12, 15].

Питання про умови виникнення демодекозу давно є предметом досліджень, припущень і дискусій. Фактори, що сприяють розвитку захворювання багаточисельні і різноманітні. Василевич Ф.І. [20], Hewitt M., Уагора У.К. вважають, що існує чіткий взаємозв'язок між типом шкіри, структурою шерсті і розміром сальних залоз з паразитуванням кліщів. Ці ж дослідники відмічають зв'язок розвитку хвороби з чистопорідністю і віком собак.

За результатами досліджень Лисициної А.А., Храпай М.М., Роменського В.І., Титаренка А.М. при генералізованій формі хвороби в 100% випадків виявлені характерні зміни біохімічних показників функціонального стану печінки і у 91,6% собак біохімічні показники хронічної ниркової недостатності [8, 17, 57, 20].

Отже, ряд літературних даних стосовно впливу демодекозної інвазії на функціональний стан внутрішніх органів собак носить дещо суперечливий характер.

1.5. Профілактика демодекозу собак

Дотримуватись цієї стратегії в умовах міста дуже складно. Епізоотологічним наглядом і контролем при демодекозі домашніх тварин в умовах великих міст займались Бурова В.І. [6], Роменський В.І., Веденев С.О., Храпай М.М. [17].

На думку Машкей І.А., протидемодекозні заходи повинні спрямовуватись на порушення механізму передачі збудника демодекозної інвазії в популяції собак. Головними з них є: сувора ізоляція підозрюваних у захворюванні та хворих на демодекоз тварин; виключення контакту з безпритульними собаками; виключення в'язки з самцями невідомого в епізоотологічному відношенні походження; припинення вигодовування

цуценят самками з демодекозними ураженнями; періодичні скринінгові дослідження собак на демодекоз; дотримання гігієнічного режиму в місцях виходу собак; заборона виставок собак в районах, неблагополучних щодо демодекозу; дезінвазія об'єктів, з якими контактували домашні тварини; проведення дезинфекції і дезакаризації.

Окремі автори, з метою профілактики демодекозу у новонароджених цуценят, рекомендують обробляти вагітних самок препаратом івомек у дозі 200 мкг/кг. Обробку необхідно проводити за шість-сім днів до пологів [23].

Таким чином, при відсутності єдиної думки щодо шляхів передачі збудника демодекозу собак, практично відсутні ґрунтовні рекомендації з профілактики цієї інвазії.

1.6. Висновок до розділу

У даному розділі наведено результати досліджень багатьох авторів, які висвітлюють характер клінічного перебігу демодекозу собак та окремі питання епізоотичного процесу. Поряд з цим існує ряд недостатньо вивчених питань та деякі суперечності.

Вивченню епізоотології демодекозної інвазії у собак присвячено багато робіт вітчизняних та зарубіжних авторів. Деякі питання стосовно вікової динаміки інвазії та породної схильності собак до демодекозу майже не викликають сумнівів і в більшості дослідників отриманні схожі результати. Дані стосовно сприйнятливості до демодекозу собак в залежності від статі, суперечливі. Також відсутня єдина думка дослідників стосовно сезонної динаміки інвазії.

У літературі практично відсутні дані, що узагальнюють і аналізують характер епізоотичного процесу при демодекозі собак. Питання про територіальні, часові та популяційні межі епізоотичного процесу при демодекозі собак досі залишаються практично не вивченими.

Питання клінічного перебігу та патогенезу демодекозної інвазії собак вивчались упродовж багатьох років. Більшість дослідників вказують на те, що

луската форма демодекозу є найбільш поширеною. В той же час, єдиної думки щодо класифікації та ступеня розповсюдження інших форм демодекозної інвазії немає. Результати досліджень ряду авторів свідчать про наявність значних морфологічних та біохімічних змін у крові хворих на демодекоз тварин.

Розділ 2.

2.1. Матеріали і результати досліджень

Кваліфікаційна робота виконувалась впродовж 2020 – 2021 рр. Основні наукові дослідження проводили на клініках дрібних тварин міста Житомир.

Навчально – науково виробнича клініка Поліського національного університету у міській клініці дрібних тварин у приватній клініці «Багіра».

Було сформовано 3 групи тварин по 15 голів у кожній (це одна група контрольна та дві дослідні групи собак і 5 котів).

Використовували дві комплексні схеми лікування, і досліджували кров на 7,15,25 добу.

Для загального дослідження кров відбирали з латеральної підшкірної вени передньої кінцівки. Місце пункції вени обробляли спирт-ефіром. Кров відбирали за допомогою разового шприца у кількості 2 мл. Щоб кров не зсідалась її обережно змішували з трилоном Б (із розрахунку на 2 мл крові 1 крапля 10% розчину трилону Б) або з цитратом натрію (10 мг на 2 мл крові).

При проведенні загального дослідження крові визначали вміст гемоглобіну, кількість еритроцитів та лейкоцитів, кольоровий показник, швидкість осідання еритроцитів, виводили лейкограму. Всі вищенаведені дослідження крові виконувались за загальноприйнятими методами.

Для біохімічного дослідження відбирали кров у кількості 4-5 мл вранці до годівлі тварин шляхом пункції латеральної підшкірної вени. Сироватку крові отримували за загальноприйнятим методом.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Навчально–науково виробнича клініка Поліського національного університету, та міська клініка дрібних тварин, приватна клініка «Багіра» розташовані в м. Житомир. Вони знаходяться за 500 метрів від центральної вулиці, де дотримані всі санітарно – гігієнічні вимоги. Працюючий персонал згідно штатного розпису. Всі лікарі мають вищу освіту «лікаря ветеринарної медицини» та наукові ступеня кандидати ветеринарних наук.

В Житомирі клімат – помірно – континентальний з теплим літом і м'якою зимою. Напрямок даних клінік проводити профілактичну та лікувальну роботу для котів, собак, хом'яків та інших декоративних тварин.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Епізоотичний процес у собак на території м. Житомира за демодекозної інвазії

На епізоотичний процес демодекозної інвазії певний вплив мають кліматичні умови конкретного регіону. Тому, вивчення сезонної динаміки інвазії, сприйнятливості різних вікових та статевих груп тварин, в конкретних умовах, дозволяє визначити крайові особливості перебігу епізоотичного процесу демодекозу собак, на прикладі м. Житомира.

2.3.2. Вплив віку і статі на прояв демодекозної інвазії

З цією метою проведено епізоотологічний аналіз 212 випадків захворювання собак на демодекоз за період з 2020 – 2021 рр. включно, що були зареєстровані лікарями навчальної науково-дослідної клініки патології дрібних тварин Житомирського національного агроекологічного університету. Результати цих досліджень наведено в табл. 3.2.1.

Із наведених в таблиці даних видно, що з 212 хворих на демодекоз собак 67 (31,6%) із них були віком від 6 місяців до 1 року, 54 (25,5%) – від 2-х до 6-ти місяців, 51 (24,1%) – від 1-го до 2-х років, 31 (14,6%) – старше 2 років та лише 9 (4,2%) молодше 2-х місяців. Результати отриманих даних свідчать, що самці собак більш схильні до демодекозної інвазії у порівнянні з самкам. Із обстежених 212 тварин, хворих на демодекоз, самці склали 53,3%, самки - 46,7%. У молодих собак віком до 2-х років самці більше хворіли більше ніж самки. Таким чином, отриманні результати свідчать, що у віковому аспекті найбільш сприятливими до демодекозу є собаки віком від 6 місяців до 1 року. Самці в 1,14 рази частіше хворіють на демодекоз у порівнянні з самками.

Таблиця 3.2.1.

**Вплив віку та статевої ознаки за демодекозної інвазії в умовах м. Житомира
(2020-2021 рр.)**

Вікові групи хворих тварин	Поголів'я хворих собак		В тому числі			
	Всього(гол)	%	самці		самки	
			Всього(гол.)	%	Всього(гол.)	%
До 2-х місяців	9	4,2	6	2,9	3	1,4
Від 2-х до 6 місяців	54	25,5	31	14,6	23	10,9
Від 6 місяців до 1 року	67	31,6	35	16,5	33	15,6
Від 1-го року до 2-х років	51	24,1	26	12,3	24	11,3
Старше 2-х років	31	14,6	15	7,0	16	7,5
Всього	212	100,0	113	53,3	99	46,7

2.3.3. Передача збудника акарозної інвазії у м'ясоїдних

В умовах м. Житомир вивчали упродовж 2020-2021 років шляхом проведення ретельного епізоотологічного аналізу кожного випадку захворювання. Такий аналіз дозволяє виявити джерела збудника демодекозної інвазії і шляхи його поширення в популяції собак.

Для епізоотичного процесу характерна безперервність, що забезпечує існування заразних хвороб і збереження паразитів як біологічних видів.

Однією з основних умов для виникнення і поширення інвазійної хвороби є наявність джерела збудника інвазії. Природним середовищем перебування паразитів є організм сприйнятливих тварин. Тут паразит знаходить сприйнятливі умови для свого існування і прояву патогенної дії. Тривалість перебування паразитів в організмі сприйнятливих тварин залежить

від біологічних властивостей останнього, реактивності організму та особливостей патогенезу хвороби.

Нами проводився ретельний збір анамнестичних даних, з'ясувались характер та умови утримання кожної захворілої тварини. При наявності можливості, аналізували стан здоров'я батьків хворої тварини. Також при необхідності відбирали зскрібки шкіри і досліджували їх на наявність кліща *D. canis*. Результати досліджень наведено у табл. 3.2.2.

Епізоотологічний аналіз даних, наведених у таблиці 3.2.2., вказує на те, що при демодекозі собак головним є контактний механізм передачі збудника демодекозної інвазії. За нашими даними його питома вага складає 71,9%. Передача збудника демодекозу відбувається наступними шляхами: прямий контакт матері і новонароджених цуценят (49,5%); прямий контакт при спільному утриманні собак (7,4%); прямий контакт при в'язках собак (4,8%); випадковий контакт з безпритульними собаками (2,7%); випадковий контакт собак на виставках (2,7%); випадковий контакт собак в лікувальних установах (2,7%).

У 40 собак (21,2%) шляхи зараження збудником демодекозу з'ясувати не вдалось. У половини з них (20 собак) захворювання на демодекоз виникло через незначний час після одужання від захворювань іншої етіології, тобто ймовірно, що ці тварини були носіями збудника і хвороба в них виникла внаслідок зниження імунного захисту. У 13 собак (6,9%) захворювання на демодекоз виникло після травм та стресів. Проникнення збудника в організм цих собак контактним шляхом повністю виключалось, в зв'язку з цим ми зробили припущення, що собаки були прихованими носіями кліща *D. canis* і у них на фоні травм та стресів активізувався інвазійний процес. Умовно 33 тварини з останніх двох груп можна віднести до першої із них, зробивши припущення, що вони були уражені також контактним шляхом у новонародженому віці від своїх матерів.

Таким чином, нами встановлено, що головним шляхом передачі збудника демодекозної інвазії є прямий контактний механізм. При

безпосередньому контакті було інвазовано збудником демодекозу 71,9% тварин.

Таблиця 3.2.2.

Механізм і шляхи передачі збудника демодекозної інвазії в популяції собак в м. Житомирі

Шляхи передачі збудника	Кількість хворих собак			Загальна чисельність хворих	%від загальної чисельності хворих
	2008	2009	2010		
Контактний: - прямий контакт самки-матері і новонароджених цуценят	34	7	1	93	49,5
- прямий контакт собак при в'язках	2	4	3	9	4,8
- прямий контакт при спільному утриманні собак	6	4	4	14	7,4
- випадковий контакт на вигульних майданчиках	2	1	1	4	2,1
- випадковий контакт з безпритульними собаками	3	1	1	5	2,7
- випадковий контакт на виставках	1	2	2	5	2,7
- випадковий контакт в лікувальних установах	0	3	2	5	2,7
Не з'ясовані	17	10	13	40	21,2
Активізація аутоінвазії на фоні травм та стресів	4	6	3	13	6,9
Разом	69	58	61	188	100,0

2.3.4. Методи діагностики та особливості симптоматики акарозу у собак на території міста Житомира

Акарозна інвазія може перебігати у двох клінічних формах, що залежить від площі ураження тварини і характеру патологічних змін на шкірі. В залежності від важкості перебігу при великих ураженнях можуть вражатися інші органи і тканини в залежності від патологічного процесу.

2.3.5. Діагностика демодекозу та характеристика його клінічних форм перебігу.

Для діагностики демодекозу враховували епізоотичні дані клінічні симптоми і методи лабораторних досліджень, де звертали увагу на загальний стан та встановлювали час виникнення захворювання в залежності від віку статі місця локалізації і площі ураження. Особливу увагу звертали на наявність у хворих собак вираженості свербіжу. Отримані матеріали розглядали під малим збільшенням мікроскопа з доданням мінеральної олії чи очищеного гасу. При наявності в матеріалі кліща *D. canis* було встановлено діагноз демодекоз, що представлено на рис. 3.1.1.



Рис. 3.3.1. Дорослі кліщі *Demodex canis* у зскрібку шкіри собак

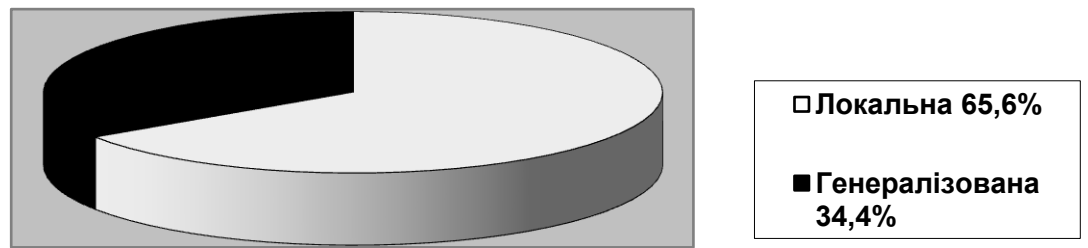


Рис.3.3.2. Форми перебігу демодекозу собак у залежності від площі ураження

Питома вага окремих форм клінічного перебігу демодекозу собак в умовах м. Житомира зображена на рис. 3.3.2. Із наведених на рис. 3.3.2. даних видно, що найбільш часто в умовах м. Житомира зустрічається локальна форма клінічного перебігу демодекозу (65,6%). Генералізована форма демодекозу діагностувалася нами у 34,4% випадків.

Як видно із даних, наведених у таблиці 3.3.1. із 212 собак, хворих на демодекоз, у 118 (55,9%) мала місце луската форма перебігу хвороби, у 38 (18,2%) папульозна, у 34 (16,3%) пустульозна. Пододемодекоз діагностували у 19 (8,9%) хворих собак. Отодемодекоз зустрічався досить рідко. Цю форму клінічного перебігу демодекозної інвазії спостерігали лише у трьох собак, що склала 0,7% від загальної кількості хворих тварин.

Локальна форми демодекозної інвазії ми спостерігали на тілі собак ділянки ураження на шкірі голові або на кінцівках, але перебіг це був доброякісний.

Генералізована форма демодекозу характеризувалась значним ураженням шкіри (мінімально п'ять топографічних ділянок тіла) на обох кінцівок. Перебіг такої форми демодекозу розцінювали як злоякісний.

Форми клінічного перебігу демодекозу собак в залежності від характеру патологічних змін шкіри

Форма клінічного перебігу	Кількість хворих собак	% від загальної кількості хворих собак
Демодекоз:		
- луската	118	55,9
- папульозна	38	18,2
- пустульозна	34	16,3
Пододемодекоз	19	8,9
Отодемодекоз	3	0,7
Разом	212	100,0

Пододемодекоз, як видно з даних таблиці 3.3.1. діагностували у 19 собак та 5 котів, що складає 8,9% від загальної захворюваності демодекозною інвазією. У хворих собак ураження локалізувалися тільки на лапах між пальцями. Уражались одна, дві або всі чотири лапи. Клінічно ця форма демодекозу характеризувалася почервонінням і набряклістю шкіри в місцях ураження, випадінням шерсті, утворенням гнійних фокусів і свербіжем. Хворі собаки розгризали або облизували уражені місця. Нерідко патологічний процес ускладнювався бактеріальною мікрофлорою. У окремих собак розвивалась кульгавість.

Таким чином, при дослідженні собак в м. Житомирі встановлено що, демодекозна інвазія в цих тварин перебігає у п'яти різних клінічних формах: луската, папульозна, пустульозна, пододемодекоз та отодемодекоз. Найбільш поширеною формою клінічного перебігу демодекозу собак є локальна луската форма.

2.3.6. Гематологічні зміни у собак за генералізованої форми у собак.

Дослідження були проведені на 25 собаках: 15 з них мали хронічний генералізований перебіг демодекозу; 10 були клінічно здорові і слугували

контролем. Собак контрольної групи підбирали таким чином, щоб вони відповідали за віковим та статевим складом тваринам дослідної групи. Результати вивчення морфологічних показників крові собак при генералізованій формі демодекозної інвазії наведені в табл. 3.3.2.

Як видно з табл. 3.3.2. морфологічні показники крові собак при генералізованій формі демодекозу можна характеризувати наступним чином. Вміст гемоглобіну у хворих собак достовірно нижчий на 41,2 Г/л, порівняно з клінічно здоровими тваринами. Кількість еритроцитів у хворих достовірно нижча на 2,44 Т/л, порівняно з клінічно здоровими собаками. Відповідно до зниження кількості еритроцитів і вмісту гемоглобіну у хворих собак достовірно знижений на 0,53 кольоровий показник, порівняно з клінічно здоровими тваринами. Зниження вмісту гемоглобіну та кількості еритроцитів свідчить про розвиток вираженої анемії у собак, хворих на генералізовану форму демодекозу.

Таблиця 3.3.2.

Морфологічні показники крові собак при генералізованій формі демодекозу, $M \pm m$, $P < 0,001$

Показники	Групи тварин	
	Дослідна n=15	контрольна n=10
Гемоглобін, Г/Л	111,9±1,43	153,1±3,69
Еритроцити, Т/Л	4,04±0,22	6,48±0,16
Кольоровий показник	0,42±0,02	0,95±0,05
Лейкоцити, Г/Л	18,25±0,33	7,72±0,26
Лейкограма, %		
базофіли	0	0
еозинофіли	15,33±0,52	4±0,52
юні нейтрофіли	0	0
паличкоядерні нейтрофіли	2,6±0,20**	0,9±0,24
сегментоядерні нейтрофіли	62,2±0,95*	67,2±1,11
лімфоцити	9,27±0,36	20,4±1,41
моноцити	10,53±0,46	7,1±0,51
ШОЕ, мм/год	16,±0,76	4,8±0,44

Примітки: 1. *P<0,01; 2. **P>0,1

Дані табл. 3.3.2. вказують, що у собак, хворих на генералізовану форму демодекозу, виявляються зміни в лейкограмі крові. Так, кількість лейкоцитів у хворих тварин достовірно вища на 10,53 Г/л, порівняно з клінічно здоровими. Кількість сегментоядерних нейтрофілів у хворих тварин достовірно нижча на 5%, порівняно з клінічно здоровими. Кількість паличкоядерних нейтрофілів у хворих і клінічно здорових собак суттєво не відрізняється. Кількість еозинофілів у хворих на генералізовану форму демодекозної інвазії, порівняно з клінічно здоровими собаками достовірно вища на 11,33%. У хворих собак, порівняно з клінічно здоровими, кількість лімфоцитів достовірно нижча на 11,13%. Кількість моноцитів у хворих собак на 3,43% вища, ніж у клінічно здорових. Достовірно вищою у хворих собак, порівнюючи з клінічно здоровими, була швидкість осідання еритроцитів. Різниця склала 11,2 мм/год.

Таблиця 3.3.3.

Біохімічні показники крові собак при генералізованій формі демодекозу, $M \pm m$, $P < 0,001$

Показники	Групи тварин	
	дослідна n=15	контрольна n=10
Загальний білок, г/л	79,28±1,87	66,23±1,73
Глюкоза, ммоль/л	4,86±0,2 *	4,49±0,19
Холестерол, мкмоль/л	6,84±0,22	4,79±0,39
Біліруб. загальний, мкмоль/л	13,55±0,88	4,06±0,52
Біліруб. кон'югований, мкмоль/л	2,43±0,47 *	1,96±0,23
Креатинін, мкмоль/л	0,126±0,01	0,064±0,004
Сечовина, мкмоль/л	9,49±0,45	4,84±0,22

Примітка: * $P > 0,1$

Виявлений лейкоцитоз у собак, хворих на генералізовану форму демодекозу, вказує на наявність запальних процесів у шкірі і не виключено, у деяких внутрішніх органах.

Достовірно виражена еозинофілія у хворих на генералізовану форму демодекозу вказує на активний протипаразитарний захист організму і на участь еозинофілів у знезараженні токсинів та зменшенні запальних реакцій.

Результати вивчення біохімічних показників сироватки крові собак при генералізованій формі демодекозної інвазії наведені в таблиці 3.3.3.

Біохімічні показники крові собак при генералізованій формі демодекозу можна охарактеризувати наступним чином. Вміст загального білка у сироватці крові собак з генералізованою формою демодекозу склав $79,28 \pm 1,87$ Г/л. Цей показник достовірно на $13,05$ Г/л перевищує вміст загального білка клінічно здорових тварин. Достовірне підвищення рівня загального білка в сироватці крові собак з генералізованою формою демодекозної інвазії пов'язана, на наш погляд, з розвитком компенсаторних і адаптивних реакцій в їх організмі.

Суттєвої різниці у показниках концентрації глюкози і кон'югованого білірубіну в крові клінічно здорових собак і хворих на генералізовану форму демодекозної інвазії не виявлено. Гіпербілірубінемія, виявлена нами у собак при генералізованій формі демодекозної інвазії характеризує, з одного боку, цитолітичний синдром, з іншого – пошкодження жовчосекретуючих систем гепатоцитів.

Таким чином, встановлено, що при генералізованій формі демодекозної інвазії у собак відбуваються суттєві зміни морфологічних та біохімічних показників крові, які свідчать про порушення обмінних процесів та наявність ураження печінки і нирок.

2.3.7. Нові методи лікування у собак за акарозів

Лікування хворих на демодекоз собак було комплексним і включало етіотропну, патогенетичну і симптоматичну терапію. Із етіотропних препаратів використовували амітразин, дектомакс і сірковмісну мазь. Для

патогенетичного лікування застосовували гепатопротектори (карсил, гепавікел), стимулятор обміну речовин (катозал), імуностимулятори (байпамун, риботан), протигістамінні препарати (кетатифен, тавегіл, діазолін, лоратодин).

Таблиця 3.4.1.

Схема лікування собак при локальній (лускатій) формі демодекозу

Назва препарату	Спосіб застосування
Амітразин	Втирати в уражені ділянки, старанно обробляти шкіру шириною не менше 1 см навколо ділянок ураження 1 раз у 3 доби (6-8 обробок).
Сірковмісна мазь	На другу добу (після застосування амітразину) втирають мазь в уражені ділянки 1 раз у 3 дні (6-8 обробок), старанно обробляють шкіру навколо уражень зон шириною не менше 1 см.
Катозал	Вводять підшкірно через день в дозі 1 мл/10 кг маси тіла (10 ін'єкцій).
Карсил	Задають всередину по 1 пігулці 2 рази на добу упродовж 30 діб.

Ефективність лікування визначали за загальним станом організму хворих, за станом шкіри в уражених місцях і наявністю в них кліща *D. canis*. З цією метою в процесі лікування з уражених ділянок шкіри робили глибокі зскрібки і досліджували їх під мікроскопом. При відсутності збудника демодекозної інвазії в зскрібках з уражених ділянок шкіри впродовж одного місяця – лікування вважали ефективним. Після попередньо проведених досліджень, зупинились на двох схемах лікування собак при локальній і генералізованій формах демодекозу.

Схема лікування собак при генералізованому демодекозі (папульозна і пустульозна форма хвороби)

Назва препарату	Спосіб застосування
Дектомакс	Вводять підшкірно, 1 раз на тиждень в дозі 5 мг/кг маси тіла (5-10 ін'єкцій).
Амітразин	Втирають в уражені ділянки 1 раз у 3 доби упродовж 2-3 місяців, старанно обробляти шкіру навколо уражень шириною не менше 1 см.
Сірковмісна мазь	На 2-й день (після застосування амітразину) втирають мазь в уражені ділянки 1 раз у 3 доби упродовж 2-3 місяців, старанно обробляти шкіру навколо уражень шириною не менше 1 см.
Риботан	Вводять внутрішньом'язево по 1 мл на тварину, через добу, роблять 5 ін'єкцій. Через 3-4 тижні курс лікування повторюють.
Гепаві-кел	Вводять підшкірно по 1-3 мл на тварину, через добу, упродовж 1 місяця.
Карсил	Задають всередину по 1 пігулці 2 рази на день, упродовж 2 місяців.
Кетатифен	Задають всередину по 1 пігулці раз на день, упродовж 1 місяця

Собак, хворих на пододемодекоз, лікували за цією ж схемою за виключенням зовнішніх обробок уражених ділянок. При цій формі перебігу демодекозу уражені місця обробляли: амітразином 1 раз у 3 доби упродовж 2-3 місяців; 0,05% розчином хлоргікседину-біглюконату щоденно упродовж 2-3 місяців. Вологі уражені місця підсушували розчином метиленового синього, а при ускладненнях застосовували лінімент бальзамічний за Вишневським. При отодемодекозі собак лікували за схемою, розробленою нами для терапії локального демодекозу (лускатої форми).

Ефективність лікування собак, хворих на демодекоз, в залежності від форми клінічного перебігу хвороби, вивчена нами на 212 тваринах. Результати цих досліджень наведені в табл. 3.4.3.

Таблиця 3.4.3.

Ефективність лікування собак, хворих на демодекоз

Форма клінічного перебігу	Кількість хворих собак	Кількість собак, що одужали	Ефективність лікування (%)	Середній термін одужання (тижнів)
Демодекоз:				
- луската	118	118	100,0	3,6
- папульозна	38	38	100,0	6,2
- пустульозна	34	26	88,4	8,4
Пододемодекоз	19	14	86,8	11,8
Отодемодекоз	3	3	100,0	4,6
Разом	212	199	96,9	5,5

Як видно із даних, наведених в табл. 3.4.3., ефективність лікування хворих демодекозом собак залежить від форми його клінічного перебігу. Ефективність лікування 118 собак з лускатою формою демодекозу склала 100%. Одужання собак наступало, в середньому за 3,6 тижнів. Відмічено 100% ефективність лікування у 38 собак з папульозною формою демодекозної інвазії. Однак термін одужання тварин був довшим і становив 6,2 тижні.

Висновки до розділу 2.

Отже за результатами наших досліджень, лікування собак, хворих на демодекоз, незалежно від форми клінічного перебігу хвороби, повинно

проводитись комплексно і включати етіотропні, симптоматичні, імуностимулюючі і протигістамінні препарати.

За лускатої форми демодекозу де приміняли комплексні схеми ефективність лікування складає 100%. Одужання хворих собак настає в середньому за 3,6 тижнів. Запропонована нами схема є також ефективною при лікуванні собак, хворих на отодемодекоз. Ефективність лікування таких собак складає 100%, при середньому терміні одужання 4,6 тижнів.

Ефективність лікування собак при генералізованому демодекозі (папульозній і пустульозній формах) де застосовували такі препарати (дектомаксу, амітразину, сірковмісної мазі, риботану, гепаві-келу, карсилу та кетатифену), складає при папульозній формі – 88,4% (термін одужання - 8,4 тижнів), при пододемодекозі – 86,8% (термін одужання 11,8 тижнів).

Таким чином, ефективність лікування собак, хворих на демодекоз, по запропонованій нами схемі, при лускатій формі складає 100%. Ефективність застосування схеми лікування тваринам з пустульозною формою демодекозу складає 88,4%.

Розділ 3. Аналіз і узагальнення результатів власних дослідження.

Автори стверджують, що у собак при генералізованій формі демодекозу нами виявлено значні зміни морфологічних і біохімічних показників крові, порівняно з їх фізіологічною нормою, що свідчить про суттєві ураження життєво важливих органів таких як, печінка та нирки. Тому нас цікавила динаміка цих показників після проведеного лікування хворих тварин. Дослідження проведені на 15 собаках, хворих на генералізовану форму демодекозу. Морфологічні та біохімічні показники крові вивчали до лікування собак і через 2,5 місяці після проведеного лікування. [15,20,40,41]

Нами встановлено, що вміст гемоглобіну до лікування складав в середньому $111,9 \pm 1,43$ Г/л що на 8,1 Г/л менше нижньої межі норми. Через 2,5 місяці після проведеного лікування вміст гемоглобіну у крові собак достовірно підвищився до $146,0 \pm 2,92$ Г/л і набув фізіологічної норми.

Кількість еритроцитів у собак до лікування була в межах норми і склала в середньому $6,04 \pm 0,22$ Т/л. Через 2,5 місяці після проведеного лікування цей показник достовірно підвищився на 0,53 Т/л, залишаючись в межах норми.

Кольоровий показник крові до лікування собак був у 2,1 рази менший нижньої межі норми. Після проведеного лікування достовірно підвищився до $0,92 \pm 0,04$ і досяг нижньої межі норми.

Кількість лейкоцитів у собак до лікування склала $18,25 \pm 0,33$ Г/л, що в 3 рази перевищувало нижню межу норми. Після проведеного лікування кількість лейкоцитів достовірно знизилась до $10,41 \pm 0,61$ Г/л, що відповідає середнім значенням норми.

Відсоток сегментоядерних і паличкоядерних нейтрофілів у собак до лікування і після проведеного лікування знаходився в межах норми. Кількість еозинофілів у собак до лікування склала $15,33 \pm 0,52\%$, що в 1,5 рази перевищувало верхню межу, норми. Після проведеного лікування кількість еозинофілів знизилась до $6,73 \pm 0,45\%$ і досягла середніх значень норми. Кількість лімфоцитів у собак до лікування склала $9,27 \pm 0,36\%$, що на 2,73%

менше нижньої межі фізіологічної норми. Після проведеного лікування кількість лімфоцитів достовірно підвищилась до $20,33 \pm 1,09\%$ і досягла фізіологічної норми. Кількість моноцитів у собак до лікування склала $10,53 \pm 0,46\%$, що на $0,53\%$ вище верхньої межі фізіологічної норми. Після проведеного лікування кількість моноцитів достовірно знизилась до $7,87 \pm 0,45\%$ і досягла середніх значень норми.

Аналіз даних, наведених авторами, дозволяє охарактеризувати зміни біохімічних показників крові собак через 2,5 місяці після проведеного лікування наступним чином. Вміст білірубіну загального у собак до лікування складав $13,55 \pm 0,88$ мкмоль/л, що на $2,95$ мкмоль/л перевищувало верхню межу норми. Після проведеного лікування вміст білірубіну загального достовірно знизився на $7,5$ мкмоль/л і склав $6,05 \pm 0,34$ мкмоль/л. Такий вміст білірубіну загального відповідає нормі. Вміст кон'югованого білірубіну у собак, як до лікування ($2,43 \pm 0,47$ мкмоль/л), так і після лікування ($2,63 \pm 0,24$ мкмоль/л), знаходився в межах фізіологічної норми і суттєво не змінювався.

Вміст загального білка у собак до лікування складав $79,28 \pm 1,87$ г/л, що на $4,08$ г/л перевищувало фізіологічну норму. Після проведеного лікування вміст загального білка достовірно знизився до $66,3 \pm 1,22$ г/л і досяг фізіологічної норми. [3,9,10,14].

Вміст холестеролу у собак до лікування складав $6,84 \pm 0,22$ мкмоль/л, що на $0,24$ мкмоль/л перевищувало фізіологічну норму. Після проведеного лікування він достовірно знизився до $5,0 \pm 0,25$ мкмоль/л і досяг фізіологічних показників.

Концентрація креатиніну у собак як до лікування ($0,126 \pm 0,01$ ммоль/л), так і через 2,5 місяці після лікування ($0,087 \pm 0,005$ ммоль/л) знаходилась в межах норми, не дивлячись на те, що вона достовірно знизилась на $0,039$ ммоль/л.

Таким чином, встановлено що, впродовж лікування 2,5 місяців собак, що хворіли генералізованою формою демодекозу гематологічні показники

відновилися до норми, що свідчить про нормалізацію функцій таких життєво важливих органів, як печінка та нирки.

Висновки і пропозиції

1. Нашими дослідження було встановлено епізоотичний процес клінічні особливості акарозів собак і котів в м. Житомирі. Нами було запропоновано комплексні схеми лікування уражених тварин збудниками демодекозу в залежності від форми симптоматичного перебігу хвороби.

2. Сприйнятливість собак до збудника демодекозу залежить від віку та статі. Переважно хворіють собаки у віці від 6-ти місяців до одного року, що склало (31,8%).

3. У продовж року демодекоз собак у місті Житомирі складав 1,44% за період дослідження (2020-2021рр.).

4. Одужання собак за лускатої форми складало у продовж 2-5 місяців 8-14 місяців при генералізованій формі.

5. За лускатої форми демодекозу ефективність лікування складає 100%, при терміні одужання 3-4 тижнів, за генералізованою формою 88,4%, де одужання проходило 8,4 тижня.

6. За генералізованої форми демодекозу у собак були встановлені гематологічні зміни гематологічних показників що вказувало на патологічні зміни в печінці та нирках. Після лікування через 2,5 місяців гематологічні показники відновилися до норми.

7. Профілактику демодекозу собак і котів проводити комплексно, а заходи повинні направлені на розрив епізоотичного процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Василевич Ф.И. Демодекоз собак// Болезни мелких животных. М.,

1992.С. 140-147.

2. Василевич Ф.И. Демодекоз собак// Болезни мелких животных. Сб. матер. межд. семинара. М., 1994. С. 41-48.

3. Василевич Ф.И., Розовенко М.Б. Демодекоз: Учебное пособие для высших учебных заведений. Казань, 1995. –39 с.

4. Шустрова М.В. Демодекоз собак в условиях города // Ветеринария, 1995.№1.С. 54-55.

5. Василевич Ф.И. Патоморфология демодекоза собак //Паразитологические проблемы больших городов. Санкт-Петербург, 1996. С. 28-29.

6. Бурова В.И. Эпизоотологический надзор и контроль при демодекозе домашних животных в условиях мегаполиса: Автореф. дис. ... канд. вет. наук, Санкт-Петербург, 1999. – 24 с.

7. Свідерський В.С., Рощина Р.В. Деякі аспекти поширення інфекційних і інвазійних захворювань дрібних тварин в м. Києві // Зб. мат. VI Міжн. наук.-практ. конф. «Проблеми ветеринарного обслуговування дрібних домашніх тварин». К.,2001. С. 7-9.

8. Василевич Ф.И., Лисицина А.А. Клинико-эпизоотологическая характеристика демодекоза собак // Сб. научн. тр. Харьковского ветеринарного института. Харьков, 1992. С. 47-49.

9. Василевич Ф.И. Сравнительная оценка методов лечения демодекоза собак // Ветеринария. 1993. № 9. С. 52-54.

10. Василевич Ф.И. Диагностика демодекоза собак // Сб. матер. междунар. семинара. М., 1994. С. 48-53.

11. Василевич Ф.И., Кириллов А.К. Демодекоз собак. М., 1997. –49 с.

12. Василевич Ф.И. Демодекоз крупного рогатого скота и собак: Дис.... док. вет. наук. М., 1998. – 462 с.

13. Василевич Ф.И., Ларионов С.Й. Демодекоз животных. М., 2001 –254 с.

14. Ларионов С.В. Диагностика демодекоза собак // Ветеринария, 1982.

№ 11. С. 44-45.

15. Ларионов С.В. Демодекоз животных // Ветеринария. 1990. №8. С. 41-44.

16. Шустрова М.В. Чесоточные болезни и демодекоз животных разных видов (эпизоотология, этиология, патогенез, разработка систем мероприятий по профилактике и ликвидации этих заболеваний в условиях Северо-Западного региона): Дис,... док. вет. наук. М., 1996. -411 с.

17. Храпай Н.Н. Демодекоз собак в условиях Черноморского побережья Краснодарского края (эпизоотология, меры борьбы): Дис. ... канд. вет. наук. М., 2001. – 160 с.

18. Титаренко А.М. Епізоотологія демодекозу собак // Тез. доп. наук, конф. профес.-виклад. складу, наук співроб. та аспірантів НАУ. К.: Науковий світ, 2001. С. 51.

19. Титаренко А.М. До епізоотології демодекозу собак у м. Києві // Тез. доп. 2-ої конф. профес.-виклад. складу і аспірантів навч.-наук. інституту вет. медицини, якості і безпеки продукції АПК НАУ. К., 2003. С. 66-67.

20. Галат В., Титаренко А. Епізоотологія та клінічні прояви демодекозної інвазії у собак // Ветеринарна медицина України, 2004. № 12. С. 36-37.

21. Джупина С. И. Разработка теории эпизоотологического процесса // Хронические инфекции животных. Новосибирск, 1981. С. 3-10.

22. Джупина С.И. Экология как теоретическая основа изучения эпизоотологического процесса // Тез. докл. III Всерос. конф. По эпизоотологии. - Новосибирск, 1991. С. 13-14.

23. Ломакин М.С. Иммунологический надзор. М., 1990. 80 с.

24. Рыбакова Н.А. Зооантропонозные болезни в условиях Европейского Севера России: Автореф. дис. ... док. биол. наук. Санкт-Петербург. – 38 с.

25. Урбан В.П. Знать законы современной эпизоотологии // Колос

Сибири. 1991. №2. С. 29-30.

26. Эпизоотологический мониторинг при акарозах / В.А. Душкин, В.В. Сочнев, А.В. Аренкин и др. // Под ред. В.В. Сочнева. – Н.Новгород, 1995. – 152 с.

27. Сочнев В.В., Авилов В.М. Нозологическая география инфекционной патологии животных в Астраханской области // Тез. докл. Междунар. конф. Евро-Аркт. региона. Петрозаводск, 1996. С. 91-98.

28. Ромашов В.А., Лесников А.И. Демодекоз у собак г. Воронежа // Ветеринарная и биологическая наука с.-х. производству / Матер. Всеросс. науч.-произв. конф. Н. Новгород, 1997. С. 327-329.

29. Сергиев В.П., Лебедева М.Н. Распространенность паразитарных болезней и их профилактика в России // Медицинская паразитология и паразитарные болезни, 1997. №3. С. 5-9.

30. Игнатов П.Е. Очерки об инвазионных болезнях у собак. М., 1995, – 99 с.

31. Василевич Ф.И. Влияние ивомека на организм собак // Актуальные вопросы инфекционных и инвазионных болезней животных. М., 1994. С. 16-17.

32. Василевич Ф.И., Розовенко М.В. Клинико-эпизоотологические особенности и химиотерапия демодекоза собак // Актуальные вопросы инфекционных и инвазионных болезней животных. М., 1994. С. 17-19.

33. Gaafar S.M. The incidence of Demodex sp. in skins of apparently normal dogs II J. Am. Vet. Med. Assoc. 1958. -№133. P. 122-123.

34. Бакулов И.А., Таршис М.Г. География болезней животных зарубежных стран. – М.: Колос, 1971. – 200 с.

35. Muller R.S., Bettenay S.V. A proposed new therapeutic protocol for the treatment of canine mange ivermectin // J.-Am. -Anim. -Hosp. -Assoc, 1999. Vol.35, №1. P. 77-80.

36. Chesney C.J. Short form of Demodex species vite in the dog: occurrence for measurements // J. -Smal. Anim. Pract, 1999. Vol. 40, №2. P. 58-61.

37. Desch C.E., Stewart L.B. *Demodex gatoi*: new species of hair follicle mite (Acari: Demodicidae) // J. -Med. -Entomol, 1999. Vol. 36, № 2. P. 167-170.
38. Familial cutaneous Vasculopathy and demodicosis in a German shepherd dog / Fondati A., Fondevila M.D., Mindhell A., e.e.// J. Small. -Anim. Pract, 1998. Vol. 39, №3. P. 137-139.
39. Morris D.O., Contagious demodicosis in three cats residing in a common household // J. -Am. -Anim., -Hosp., -Assoc, 1996. – Vol. 32, № 4. P. 350-352.
40. Junk A.K., Lukacs A., Kampik A. Topical administration of metronidazole gel as an effective therapy alternative in chronic *Demodex blefaritis* – a case report // Klin-Monatsbe-Angenheilkd., 1998. Vol. 213, № 1. P. 48-50.
41. Foster G.W., Carries N.A., Forester D.I. Geographical distribution of *Demodex ursi* in black bears from Florida // J. -Wildl. -Dis., 1998. Vol. 34, №1. P. 161-164.
42. Waggle K.S., Marion P.L. *Demodex* sp. in California ground squirrels // Wildl -Dis., 1997. Vol. 33, № 2. P. – 368-370.
43. Noli C, Van-der-Horst H.H. Willemsse T., Demodicosis in ferrets (*Mustela putorius furo*) // Vet Q., 1996. Vol. 18, № 1. P. 28-31.
44. Rudulski S., Jzdebska J.N. *Demodex bisonianus* Sp. nov (Acari Demodicidae) a new parasite of the bison (*bison bonasus* L.) // Wiad-Parazytol., 1996. Vol. 42, № 1. P. 103-110.
45. Rudulski S., Jzdebska J.N., Konozyk M. Parasitic arthropods of *Bison bonasus* from the Bialowieza primeval forest // Wiad., Parazytol., 1996. Vol. 42, №2. P. 255-260.
46. First report of demodicosis in goats in the Czech Republic / Fleischen P., Lukesova D., Skrivanek M., e.e. // Vet. -Med. – Praga. 1996. Vol.41, №9. P

