

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

ЛАПТІЙ ОЛЕНА ПЕТРІВНА

УДК 636.7/.8.09:616.995.121–07/.085(043)

**ДИПЛІДІОЗ СОБАК І КОТІВ
(ПАТОГЕНЕЗ, ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ)**

16.00.11 «Паразитологія»

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата ветеринарних наук

Київ – 2018

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано у Харківській державній зооветеринарній академії
Міністерства освіти і науки України

Науковий керівник доктор ветеринарних наук, професор,
член-кореспондент НААН
Приходько Юрій Олександрович,
Харківська державна зооветеринарна академія,
завідувач кафедри паразитології

Офіційні опоненти: доктор ветеринарних наук, професор
Євстаф'єва Валентина Олександрівна,
Полтавська державна аграрна академія,
завідувач кафедри паразитології
та ветеринарно-санітарної експертизи

кандидат біологічних наук, доцент
Шендрик Любов Іванівна,
Дніпровський державний
аграрно-економічний університет,
професор кафедри паразитології
та ветеринарно-санітарної експертизи

Захист відбудеться «08» листопада 2018 року о 13⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.004.14 у Національному університеті біоресурсів і природокористування України за адресою: 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 15, навчальний корпус № 3, кімната 301

З дисертацією можна ознайомитися у науковій бібліотеці Національного університету біоресурсів і природокористування України за адресою: 03041, м. Київ, вул. Героїв Оборони, 13, навчальний корпус № 4, кімната 41а, та за посиланням <https://nubip.edu.ua/node/50894>

Автореферат розіслано «05» жовтня 2018 року

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

О. В. Журенко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Популяція безпритульних собак і котів на території багатьох міст і селищ постійно зростає, що є небезпечним для людини (Khallafalla R. E., 2011; Акієва О. М., Біджієв А. З. та ін., 2012; Самандас Т. В., Желякова Т. В. та ін., 2016). Такі тварини не піддаються обстеженню і лікуванню та є джерелом збудників різних хвороб, у тому числі кишкових гельмінтозів (Луценко Л. І., Приходько Ю. О., 1998; Беспалова Н. С., 2003; Павленко С. В., Березовський А. В., 2004; Chiodini P. L., 2005; Пономаренко В. Я., Федорова О. В., Булавіна В. С., 2010; Бахур Т. І., Довгій Ю. Ю., 2010; Стибель В. В., Прийма О. Б., 2013). До таких кишкових гельмінтозів належить дипілідіоз (Борисевич В. Б. та ін., 1996; Галат В. Ф., 2003; Дубина І. Н., 2003; Архіпов І. А., 2006; Borthakur S. K., Mukharjee S. N., 2011; Воложанінова Н. В., 2013).

Дипілідіоз собак і котів – гостре або хронічне захворювання, спричинене збудником *Dipylidium caninum* (Linnaeus, 1758), який паразитує у тонких кишках. Захворювання надзвичайно поширене у домашніх і диких м'ясоїдних тварин та становить небезпеку для здоров'я людини і, зокрема дітей. Збудник – біогельмінт, проміжними хазяями якого є блохи та волосоїди (Мазуркевич А. Й. та ін., 1996; Медведєв С. Г., 2006; Dalimi A., Sattari A., Motamedi G, 2006; Пригодін А. В., 2007; Новак М. Д., Солопов П. А., 2009; Сорока Н. М., Іринчук Д. В., 2010).

Безпритульні собаки і коти контамінують ґрунт зрілими члениками, коконами і яйцями збудника, а також сприяють збільшенню чисельності інвазованих бліх у навколишньому середовищі, внаслідок чого тварини і люди постійно ризикують бути зараженими (Суботін А. М., 2002; Horak I. G., 2004; Климова Д. Х., Шемякова С. А., 2008).

Практика превентивних заходів з гельмінтозами і, зокрема з дипілідіозом собак і котів, постійно потребує нових даних з епізоотичної ситуації, особливостей патогенезу і клінічних ознак, методів діагностики та сучасних ефективних лікувальних засобів (Авданіна Д. А., Ліхотіна С. В. та ін., 2006; Дахно І. С., Дахно Ю. І., 2013).

Незважаючи на повідомлення щодо поширення дипілідіозу собак і котів, є питання, які ще не з'ясовано. Недостатньо дослідженим залишається ареал збудника *Dipylidium caninum* (Linnaeus, 1758) та його переносників. Не до кінця з'ясовано роль бліх, насамперед, серед популяції їх поміж інших паразитичних комах, для продовження циклу розвитку *Dipylidium caninum*. Відсутні відомості про вікову динаміку зараження тварин. Неповними та суперечливими є повідомлення щодо впливу збудника *Dipylidium caninum* на організм собак і котів. Недостатньо з'ясовано клінічні ознаки за гострого спонтанного перебігу інвазії, морфологічні і біохімічні показники крові, патолого-анатомічні і гістоморфологічні зміни у собак і котів. Не розроблено сучасні методи життєвої діагностики за допомогою полімеразної ланцюгової реакції. Тому це і спонукає дослідників до вивчення патогенезу та пошуку нових, більш

ефективних, науково та економічно обґрунтованих методів діагностики, лікування і профілактики за дипілідіозу у собак і котів.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація є одним із напрямів науково-дослідної програми кафедри паразитології Харківської державної зооветеринарної академії за темою «Моніторинг, удосконалення діагностики, лікування і профілактики інвазійних хвороб тварин східного регіону України» (номер державної реєстрації 0113U008223, 2013–2018 рр.).

Мета та завдання дослідження. Мета роботи – вивчити епізоотичну ситуацію з дипілідіозу собак і котів, встановити вплив збудника на їх організм та розробити науково обґрунтовані методи діагностики та лікування.

Для досягнення поставленої мети в дисертації вирішено такі завдання:

- провести аналіз епізоотичної ситуації з дипілідіозу та інших кишкових гельмінтозів у собак і котів Харкова та Харківської області;
- дослідити клінічні ознаки, морфологічні та біохімічні показники крові за гострого спонтанного перебігу дипілідіозу у собак і котів;
- встановити патолого-анатомічні та гістоморфологічні зміни за гострого спонтанного перебігу дипілідіозу у собак і котів;
- удосконалити зажиттєву діагностику дипілідіозу з використанням методу полімеразної ланцюгової реакції;
- визначити ефективні схеми лікування собак і котів за спонтанного дипілідіозу;
- встановити ефективність профілактичних заходів за ураження собак і котів блохами.

Об'єкт дослідження – дипілідіоз собак і котів.

Предмет дослідження – фекалії собак і котів; стробіли, членики та кокони дипілідій; яйця кишкових нематод; копроантиген; кров і сироватка крові тварин різного віку і порід; трупи собак і котів; лікарські засоби і схеми їх використання.

Методи дослідження: паразитологічні; епізоотологічні; клінічні; гематологічні (морфологічні, біохімічні); патолого-анатомічні; гістоморфологічні; генетичні; статистичні.

Наукова новизна одержаних результатів. Отримано нові дані щодо епізоотичної ситуації з дипілідіозу у собак і котів Харкова та Харківської області. Вперше в Україні, в умовах комунального підприємства «Центр поводження з тваринами», впроваджено метод зажиттєвої діагностики дипілідіозу у собак і котів до досягнення дипілідій статевозрілої стадії за допомогою полімеразної ланцюгової реакції з використанням копроантигену.

Отримано нові дані щодо клінічних ознак, морфологічних і біохімічних показників крові, патолого-анатомічних та гістоморфологічних змін у собак і котів за гострого перебігу дипілідіозу.

Визначено ефективність окремих схем лікування собак і котів за дипілідіозу. Розроблено новий інсектицидний препарат Elite zoo для знищення бліх, який запобігає зараженню собак і котів збудником дипілідіозу.

Наукову новизну проведених досліджень підтверджено деклараційним патентом України на корисну модель «Спосіб ідентифікації *Dipylidium caninum* у популяції собак за допомогою полімеразної ланцюгової реакції».

Практичне значення одержаних результатів. Отримані результати дозволили встановити епізоотичну ситуацію, особливості патогенезу, клінічних ознак та методів діагностики за дипілідіозу у собак і котів. Дані можуть бути використані на виробництві при розробленні та впровадженні науково обґрунтованих діагностичних та лікувально-профілактичних заходів за дипілідіозу у собак і котів в умовах притулків і розплідників.

На основі отриманих результатів, розроблено та впроваджено у практику ветеринарної медицини методичні рекомендації «Діагностика, лікування та профілактика дипілідіозу та сифонаптерозу м'ясоїдних» (*затверджено Головним управлінням Держпродспоживслужби у Харківській області, протокол № 1 від 30 грудня 2016 року*).

Результати досліджень використовуються у навчальному процесі факультетами ветеринарної медицини Харківської державної зооветеринарної академії, Національного університету біоресурсів і природокористування України, Білоцерківського національного аграрного університету, Дніпровського державного аграрно-економічного університету, Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького, Одеського національного аграрного університету, Полтавської державної аграрної академії, Сумського національного аграрного університету.

Особистий внесок здобувача. Здобувачем самостійно проведено аналіз першоджерел наукової літератури з напряму досліджень; виконано та узагальнено клініко-експериментальні дослідження; проведено паразитологічні, епізоотологічні, клінічні, патолого-анатомічні, гематологічні та статистичні дослідження; сформульовано висновки та пропозиції виробництву. Вибір теми дисертації та напрямів досліджень проведено спільно з науковим керівником.

Апробація результатів дисертації. Основні результати дисертації доповідалися та обговорювалися на науково-практичних і навчально-методичних конференціях за результатами наукової діяльності вчених факультету ветеринарної медицини Харківської державної зооветеринарної академії за 2013–2014 та 2015–2016 навчальні роки з міжнародною участю «Новітні досягнення та перспективи ветеринарної медицини» (м. Харків, 2014 р., 2016 р.); Міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій 150-річному ювілею від дня народження першого директора Національного наукового центру «Інститут експериментальної клінічної ветеринарної медицини», видатного вченого, професора О. В. Дедюліна «Проблеми емерджентних хвороб тварин: молекулярна епізоотологія, експрес-діагностика та біобезпека» (м. Одеса, 2016 р.); V науково-практичній конференції Міжнародної асоціації паразитологів «Паразитарные системы и паразитоценозы животных» (м. Вітебськ, Республіка Білорусь, 2016 р.).

Публікації. Основні положення дисертації викладено у 11 наукових працях, з яких 5 статей у наукових фахових виданнях України, стаття у

науковому виданні іншої держави, науково-методичні рекомендації, патент України на корисну модель та 3 тези наукових доповідей.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається з анотацій, вступу, огляду літератури, вибору напрямів досліджень, матеріалів і методів досліджень, результатів експериментальних досліджень, аналізу і узагальнення результатів досліджень, висновків, пропозицій виробництву та додатків. Роботу викладено на 191 сторінці комп'ютерного тексту, ілюстровано 18 таблицями та 48 рисунками. Список використаних джерел налічує 229 найменувань, з яких 77 латиницею.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Вибір напрямів досліджень, матеріали і методи роботи. Дисертацію виконано впродовж 2012–2018 рр. на кафедрі паразитології Харківської державної зооветеринарної академії. Окремі дослідження проведено на базі лабораторії молекулярної діагностики і клітинних біотехнологій «Вірола» Харківської медичної академії післядипломної освіти; лабораторії патоморфології та імунології Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини» НААН. Виробничі дослідження проведено у комунальному підприємстві «Центр поводження з тваринами» (м. Харків).

Дослідження проводили відповідно до вимог «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються з експериментальною та іншою науковою метою» (м. Страсбург, 1986).

Для експериментальних досліджень відібрали 542 собаки та 206 котів різного віку, безпородних та метисів з різних районів Харкова та Харківської області, які утримувались у комунальному підприємстві «Центр поводження з тваринами».

Дослідження проведено у чотири етапи (рис. 1).

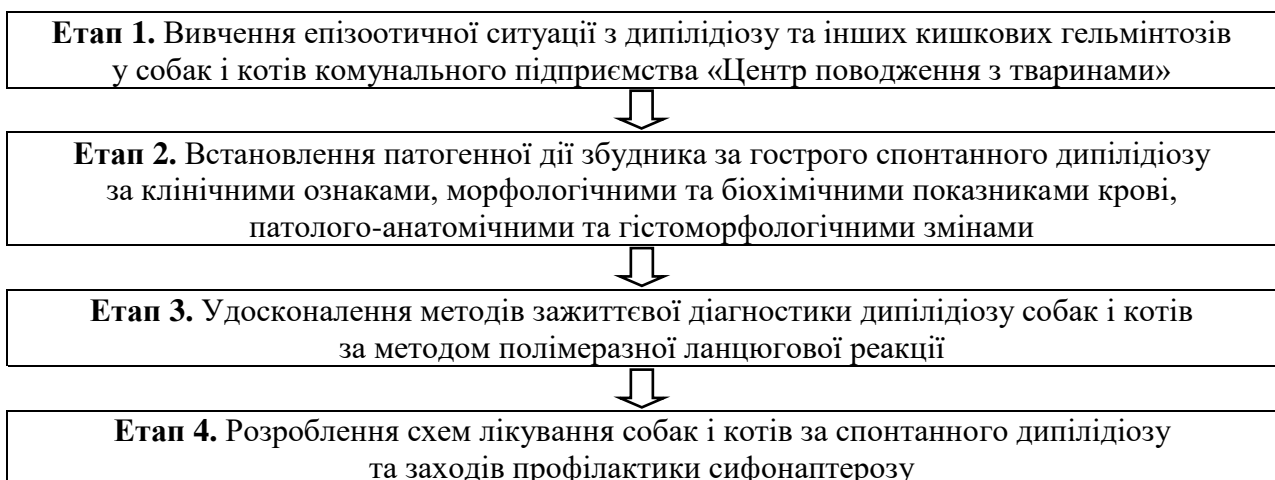


Рис. 1. Основні етапи проведення досліджень

На *першому етапі* досліджень вивчали епізоотичну ситуацію з дипілідіозу та інших кишкових гельмінтозів у собак і котів Харкова та

Харківської області за статистичними звітами і документацією комунального підприємства «Центр поводження з тваринами». Для цього проводили копроскопічні дослідження від собак і котів загальноприйнятими методами копроскопії, послідовного промивання, методом Фюллеборна (Галат В. Ф., Березовський А. В., Прус М. П., Сорока Н. М., 2004). Перші дослідження було проведено з лютого по вересень 2013 року. За цей період обстежено 326 собак і 111 котів, віком від 2 місяців до 10 років і старші. Наступні дослідження було проведено з серпня 2013 до грудня 2014 року. За цей час було обстежено 81 собаку і 43 коти різного віку.

На *другому етапі* досліджень вивчали вплив збудника дипілідіозу на організм собак і котів. Дослідження проводили упродовж серпня 2013 року – грудня 2014 року. В інвазованих собак і котів (висока інтенсивність інвазії) реєстрували клінічні ознаки гострого перебігу дипілідіозу загальноприйнятими методами (Левченко В. І., Кондрахін І. П., Богатко Л. М. та ін., 2000).

Відмічали зміни морфологічних і біохімічних показників крові у хворих тварин і порівнювали їх з показниками клінічно здорових тварин, що слугували контролем. Для цього вранці відбирали кров з вени у 10 хворих собак і 10 котів, приблизно однієї маси тіла і віку та таких же клінічно здорових тварин. Морфологічні показники крові хворих і клінічно здорових тварин визначали на автоматичному аналізаторі «Lab Analyt 2900» згідно інструкції.

Біохімічні дослідження сироватки крові хворих і клінічно здорових тварин проводили на напівавтоматичному біохімічному аналізаторі «Chiron Diagnostics LTD» згідно інструкції.

Відмічали патолого-анатомічні та гістоморфологічні зміни у трупах тварин, що загинули за гострого перебігу дипілідіозу. Всього досліджено 7 трупів собак і 3 трупи котів загальноприйнятими методами.

Для гістоморфологічних досліджень відбирали зразки (шматочки) тонких кишок. Зразки фіксували у 10 % розчині нейтрального формаліну впродовж 48 год та виготовляли парафінові серійні зрізи на ротаційному мікротомі МПС-2 за стандартною схемою: нарізка, проводка у спиртах зростаючої міцності (70 %, 80, 90, 96 %), заливка в парафін, мікротомія та депарафінізація. Виготовлені препарати фарбували гематоксилін-еозином за загальноприйнятою методикою.

Одержані результати досліджень обробляли на персональному комп'ютері за допомогою мікроскопа «Axioskop 40/40 FL (Carl Zeiss, Федеративна Республіка Німеччина)» з цифровою насадкою для мікрофотографування «Jenoptik» та комп'ютерної програми «ВідеоТест – Морфологія 5.1» для морфометричного аналізу.

На *третьому етапі* досліджень удосконалили метод зажиттєвої діагностики дипілідіозу у собак і котів. Дослідження проводили упродовж червня 2014 року – травня 2015 року. Для цього було досліджено 135 проб фекалій від собак і 52 проби від котів з метою ідентифікації дезоксирибонуклеїнової кислоти *Dipylidium caninum* за допомогою полімеразної ланцюгової реакції, до досягнення збудника статевозрілої стадії.

Для отримання копроантигену відбирали свіжі фекалії, ретельно перемішували їх у ступці та додавали дистильовану воду (1/15). Одержану суспензію фільтрували через металеве сито в чисту склянку, відстоювали 10 хв, після чого придонний осад розподіляли у лабораторні пробірки «Еппіндорф» та заморожували за температури -20°C . Для постановки реакції використовували праймери до послідовності дезоксирибонуклеїнової кислоти гена 12S рРНК *Dipylidium caninum*. Праймери дезоксирибонуклеїнової кислоти до гена 12S рРНК (L49460.1) *Dipylidium caninum* було підібрано з використанням програми GeneRunner v.3.0 та синтезовано фірмою «Літех» (Російська Федерація). Специфічність праймерів перевірено за допомогою програми nBLAST.

На четвертому етапі досліджень визначали ефективність лікарських засобів, які застосовували у різних схемах за дипілідіозу собак і котів. Для цього відібрали 47 собак і 46 котів, віком від 1 до 6 років (з середньою інтенсивністю інвазії). Тварин лікували по мірі потрапляння до комунального підприємства «Центр поведження з тваринами» та виявлення члеників, стробіл, капсул, яєць дипілідій за результатами копроскопічних досліджень. Для цього сформували дослідні та контрольні групи тварин: у собак – чотири дослідні групи (по 10 тварин у кожній) та контрольну (7 тварин); у котів – чотири дослідні групи (по 10 тварин у кожній) та контрольну (6 тварин). Усіх тварин утримували в однакових умовах, годували сухим кормом «Чотири лапи» та забезпечували вільний доступ до води.

Вибір схеми лікування собак і котів, спонтанно інвазованих дипілідіями, здійснювали згідно з даними вітчизняної та іноземної літератури з використанням специфічних препаратів та нового комплексного препарату, розробленого разом з ТОВ «Продукт» (м. Харків).

Застосовували препарати: профендер для собак у вигляді таблеток (діюча речовина емодепсид – 1,9 мг та празиквантел – 9,4 мг); профендер для котів spot on (діюча речовина емодепсид – 21,43 мг та празиквантел – 85,75 мг); дехінел плюс для собак (діюча речовина празиквантел – 50 мг, пірантелу памоат (ембонат) – 144 мг, фебантел – 150 мг) та дехінел плюс для котів (діюча речовина празиквантел – 20 мг, пірантелу памоат (ембонат) – 230 мг); комбінації препаратів стронгхолд (діюча речовина селамектин – 120 мг) та енвайр для собак (діюча речовина празиквантел – 50 мг, пірантелу памоат (ембонат) – 144 мг, фебантел – 150 мг) і енвайр для котів (діюча речовина празиквантел – 20 мг, пірантелу памоат (ембонат) – 230 мг) та новий комплексний препарат – Elite zoo (діюча речовина селамектин – 5 %, празиквантел – 8 %), розроблений разом з ТОВ «Продукт».

Собакам першої групи задавали таблетки профендер перорально одноразово. Котів першої групи обробляли препаратом профендер spot on, який наносили на непошкоджену поверхню шкіри одноразово. Собакам і котам другої групи задавали препарат дехінел плюс у формі таблеток перорально одноразово. Тваринам третьої групи застосовували комбінації препаратів стронгхолд spot on одноразово та енвайр у формі таблеток. Тваринам четвертої групи застосовували новий комплексний препарат Elite zoo за методом spot on одноразово. Тваринам контрольних груп специфічних препаратів не

застосовували, проте, на шкіру наносили розчин натрію хлорид 0,9 % 0,1 мл/кг маси тіла тварини.

Одночасно із специфічними препаратами усім дослідним тваринам застосовували пресорб – у дозі 1 г/кг маси тіла раз на добу (через 2 год після годівлі) протягом 5 діб; вводили підшкірно катозал собакам у дозі 2 мл, котам – 1 мл, упродовж 5 діб; задавали пробіотик дивопрайд: собакам – дві таблетки; котам – 1/2 таблетки двічі на добу протягом 5 діб.

Ефективність лікування собак і котів контролювали на 7 добу після застосування специфічних препаратів за клінічними ознаками та результатами копроскопічних досліджень.

Для визначення ефективності комплексного препарату Elite zoo у профілактиці сифонаптерозу, попередньо від собак відбирали бліх за допомогою саморобного пристрою: скляна банка, закрита капроною кришкою з отворами менше розміру блохи. До кришки приєднані дві трубки діаметром 8 мм, кінці яких з одного боку поміщені всередину банки, а інший кінець однієї трубки з'єднаний з гумовою грушею, за допомогою якої при натисканні здійснюється засмоктування блохи через другу трубку до банки. Для цього собак, інвазованих блохами, фіксували на оглядовому столі, один асистент тримав пристрій, а інший підносив вільний кінець трубки до блохи та двічі натискав на грушу для здійснення різниці тиску, для засмоктування блохи до скляної банки.

Для вивчення дії крапель дослідних препаратів на бліх *in vitro* було використано чотири банки із саморобного пристрою, – ємності однакового об'єму (160 мл) та діаметру (80 мм), на дно яких, за діаметром банки, поміщали водопоглинаючу тканину. Всю поверхню тканин дослідних банок просочували антикоагулянтом (1 мл) та кров'ю (10 мл), взятою з вени від клінічно здорових собак.

У першу банку на тканину наносили розчин Elite zoo (діюча речовина селамектин – 5 %, празиквантел – 8 %) у дозі 1 мл, у другу – стронгхолд (діюча речовина селамектин – 60 мг) – 0,8 мл.

Тканину третьої банки обробляли кров'ю, взятою з вени від клінічно здорової собаки, з додаванням 1 мл ізотонічного розчину NaCl (перший інтактний контроль). Четверта ємність слугувала другим контролем, тобто без додавання додаткових речовин (другий чистий контроль).

У кожну ємність поміщали по 10 живих бліх виду *Stenocephalides canis*.

Ефективність дії препаратів проводили методом підрахунку нежиттєздатних та живих бліх за 2 год, 6, 10 та 24 год.

Також, на даному етапі дослідів, визначали ефективність препаратів Elite zoo та стронгхолд для профілактики сифонаптерозу у собак (збудник *Stenocephalides canis*).

Дослідження проводили на трьох групах короткошерстих собак, світлого забарвлення, по три тварини у кожній, дворічного віку та середньої маси тіла – від 18 до 20 кг (дві дослідні та одна контрольна). Їх шерсть ретельно вичісували густим гребінцем з дрібними зубцями. На зубцях гребінця виявляли бліх та підраховували їх кількість. Дослідних тварин розміщували в ізольованих

вольєрах приміщення з герметичними дверима з металопластику зі склом. Стіни до стелі та підлога вольєрів були з кахлю, світло-бежевого кольору.

Дослідних собак першої групи обробляли новим комплексним препаратом Elite zoo методом spot on у дозі 0,1 мл/кг маси тіла. Тваринам другої групи наносили препарат стронгхолд, згідно інструкції. Собакам третьої групи наносили ізотонічний розчин у дозі 0,1 мл/кг маси тіла. Зараження дослідних тварин блохами проводили через 24 год після нанесення препаратів. На вільних від бліх собак, кожної з груп, посадили по 10 особин *Stenoccephalides canis*, що заздалегідь були відібрані від тварин.

Ефективність нанесених препаратів на собаках визначали через 2 год, 6, 10, 24 год після зараження їх блохами. На підлозі, стінах, стелі вольєрів збирали нежиттєздатних та живих бліх. Вичісування собак гребінцем з дрібними зубцями проводили через 24 год.

Отриману цифрову інформацію обробляли статистично на комп'ютері: визначали середні арифметичні величини (M), середню квадратичну помилку (m) і вірогідність різниць (p) між порівнюваними показниками.

РЕЗУЛЬТАТИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ АНАЛІЗ

Інвазованість кишковими гельмінтами собак і котів у комунальному підприємстві «Центр поводження з тваринами». За результатами первинних копроскопічних досліджень методом Фюллеборна з лютого по вересень 2013 року в 326 собак та 111 котів різного віку комунального підприємства «Центр поводження з тваринами» встановлено поширення дипілідіозу та кишкових нематодозів. Екстенсивність інвазії за дипілідіозу у собак становила 7,9 %. Ураженість дипілідіями безпритульних собак відмічено вже з 2–6-місячного віку, яка становила 3,8 %; подальші зміни екстенсивності інвазії коливались у межах від 5,5 %, у тварин 3–4-річного віку – до 22,7 %, у собак 6–7-річного віку за низької інтенсивності інвазії.

Загальна екстенсивність інвазії кишковими нематодами собак становила 77,3 %. За результатами досліджень у собак різного віку екстенсивність інвазії за токсокарозу становила 42,9 %, унцинаріозу – 28,6 %, трихурузу – 20,6 %.

Загальна екстенсивність інвазії кишковими нематодами у котів становила 70,3 %, зокрема дипілідіями – 11,5 %. За даними досліджень встановлено: екстенсивність інвазії у котів 2–6-місячного віку – 10,7 %, 6–12-місячного віку – 9,1 %, 1–3-річного віку – 30 %, 6–10-річного віку – 16,7 %. Екстенсивність інвазії токсокарами становила 53,9 %, унцинаріями – 25,6 %, трихурисами – 9 %.

Дослідження з визначення поширення, вікової і сезонної динаміки дипілідіозу у собак і котів проводили упродовж серпня 2013 року – грудня 2014 року. Обстежено 124 тварини, з них 81 собаку та 43 коти. Загальна екстенсивність інвазії за дипілідіозу у собак становила 29,6 %. Екстенсивність інвазії у собак у серпні 2013 року становила 29,2 %, у вересні – 12,5 %, жовтні – 4,2 %. Екстенсивність інвазії у собак у 2014 році, відносно сезону, становила: у травні – 4,2 %; червні – 16,4 %; липні – 20,8 %; серпні – 12,5 %.

Загальна екстенсивність інвазії за дипілідіозу у котів становила 27,9 %. Екстенсивність інвазії у котів у серпні 2013 року становила 25 %, вересні – 8,3 %. Екстенсивність інвазії у котів у червні 2014 року становила 16,7 %, у липні та серпні – 25 %. Інвазованість дипілідіями собак і котів в інші місяці року не реєстрували.

В той же час, найбільш виражена сезонна динаміка за дипілідіозу спостерігалась упродовж червня-серпня, що зумовлено сприятливими погодними умовами та наявністю великої кількості бліх – проміжних хазяїв, яке й спричинило масове ураження собак і котів. За результатами досліджень, за методом гельмінтоскопії, встановлено виділення від одного до чотирьох члеників дипілідій за добу; за методом Фюллеборна – 1–3 коконів у п'яти краплях проби.

Отже, отримані дані свідчать про поширення дипілідіозу у собак і котів комунального підприємства «Центр поводження з тваринами». Встановлено залежність екстенсивності інвазії за дипілідіозу у собак і котів від їх віку та пори року. Відзначено, що найвища екстенсивність інвазії спостерігається у собак віком 3–4 роки, у котів – 1–3 роки, влітку.

Клінічні ознаки у собак і котів за гострого перебігу дипілідіозу. У тварин відмічався спотворений апетит (поїдання підстилки). Частіше спостерігали у них погіршення апетиту або анорексію, пригнічення, кахексію, анемічність та іктеричність кон'юнктиви з цианотичним відтінком. Слизова оболонка ротової порожнини була вкрита в'язким, тягучим слизом, на язиці сірий або білий наліт; помітна анемічність слизових оболонок ротової порожнини, в деяких випадках – іктеричність. Запах з ротової порожнини був солодкуватий, затхлий, трохи гнилісний. Відмічали пронос з домішками слизу та фрагментами стробіл дипілідій. Спостерігалась блювота, блювотні маси спочатку були змішані зі слиною, а потім – з жовчю. Перед блювотою відмічали нудоту, гіперсалівацію, глибоке тахіпноє, неспокійний стан, зниження рухової активності тварини, загальну слабкість, часте серцебиття. При пальпації шлунку та кишечника через черевну стінку виникала больова реакція, сама стінка була напружена, здута, іноді спостерігали судоми. У таких тварин розвивалася дегідратація, зниження тургору шкіри. Також у них спостерігали сильне запалення шкіри («блошиний дерматит») в ділянці живота, попереку, кореня хвоста та локальні алопеції і свербіж.

Морфологічні показники крові собак і котів за гострого перебігу дипілідіозу. У крові собак, з клінічними ознаками гострого спонтанного дипілідіозу, встановлено незначне зменшення кількості еритроцитів та вмісту гемоглобіну – з $6,89 \pm 0,148$ до $5,9 \pm 0,55$ Т/л та з $152 \pm 3,4$ до $127 \pm 17,5$ г/л відповідно, а також показника гематокриту та кількості тромбоцитів – з $94 \pm 1,79$ до $42,4 \pm 4,02$ ($p < 0,05$) та з $286,2 \pm 6,47$ до $147 \pm 19,2$ Г/л ($p < 0,001$) відповідно. Зареєстровано збільшення кількості гранулоцитів у 1,5 раза – з $41,1 \pm 0,81$ до $63,7 \pm 3,15$ % ($p < 0,001$); незначне зменшення кількості лейкоцитів – з $11,5 \pm 0,36$ до $8,62 \pm 1,73$ Г/л. Відмічено збільшення кількості лімфоцитів в 1,1 раза – з $21 \pm 0,5$ до $24,1 \pm 1,87$ % та показника MID (базофіли, еозинофіли, моноцити) в 2,6 раза – з $5,51 \pm 0,12$ до $13,3 \pm 1,59$ % ($p < 0,01$).

У крові котів, з клінічними ознаками гострого спонтанного дипілідіозу, встановлено незначне збільшення кількості еритроцитів – з $7,38 \pm 0,145$ до $7,85 \pm 0,87$ Т/л ($p < 0,01$); зменшення вмісту гемоглобіну – з $123 \pm 2,45$ до $2,3 \pm 8,23$ г/л ($p < 0,05$); зниження показника гематокриту – з $38,3 \pm 0,66$ до $24,9 \pm 3,31$ % ($p < 0,01$). Також відмічено збільшення кількості гранулоцитів в 1,1 раза – з $60,9 \pm 1,06$ до $68,6 \pm 6,57$ % і показника MID (базофіли, еозинофіли, моноцити) в 2,2 раза – з $6,53 \pm 0,14$ до $14,7 \pm 4,02$ % ($p < 0,05$) та зменшення кількості лейкоцитів – з $12,4 \pm 0,24$ до $11,68 \pm 2,56$ Г/л ($p < 0,05$) і кількості лімфоцитів з $28,7 \pm 0,51$ до $16,7 \pm 5,04$ % ($p < 0,05$).

Таким чином, за гострого перебігу дипілідіозу відзначено характерні зміни гематологічних показників, які свідчать про порушення гомеостазу за патогенного впливу гельмінтів на організм собак і котів.

Біохімічні показники сироватки крові собак і котів за гострого перебігу дипілідіозу. У сироватці крові собак, за гострого спонтанного дипілідіозу, спостерігалось збільшення вмісту загального білка в 1,2 раза – з $55,6 \pm 1,07$ до $66,32 \pm 4,67$ г/л. Встановлено підвищення активності ферментів, зокрема лактатдегідрогенази в 1,1 раза – з $96 \pm 1,44$ до 108 ± 22 Од/л; лужної фосфатази в 1,2 раза – з $45 \pm 0,78$ до $53,6 \pm 10,7$ Од/л; аланінамінотрансферази в 1,6 раза – з $30,7 \pm 0,57$ до $48,1 \pm 5,91$ Од/л ($p < 0,01$); аспартатамінотрансферази в 1,3 раза – з $26,3 \pm 0,45$ до $33,9 \pm 5,08$ Од/л.

Концентрація глюкози у сироватці крові була дещо зниженою – з $5,8 \pm 0,09$ до $4,92 \pm 0,18$ ммоль/л. Вміст холестеролу, навпаки, збільшений в 1,9 раза – з $4,8 \pm 0,1$ до $9,09 \pm 1,1$ ммоль/л ($p < 0,001$). Показник рівня натрію у сироватці крові був дещо знижений – з $143,9 \pm 2,7$ до $84,3 \pm 28,1$ ммоль/л.

У сироватці крові котів, за гострого спонтанного дипілідіозу, відмічено збільшення вмісту загального білка в 1,1 раза – з $65,0 \pm 0,95$ до $69,93 \pm 3,03$ г/л ($p < 0,05$) та незначне зменшення вмісту загального білірубину – з $7,53 \pm 0,15$ до $5,48 \pm 1,44$ ммоль/л. Концентрація глюкози у сироватці крові котів знаходилася у фізіологічних межах ($p < 0,01$). Вірогідних змін зменшення вмісту холестеролу, сечовини та креатиніну не виявлено. Також у дослідних котів, у сироватці крові, відмічено незначне зниження активності ферментів, зокрема лактатдегідрогенази і лужної фосфатази – з $104,0 \pm 2,22$ до $89,6 \pm 18$ Од/л і з $47,7 \pm 0,9$ до $40,6 \pm 1,79$ Од/л відповідно та підвищення активності аланінамінотрансферази – з $49,0 \pm 0,84$ до $51,1 \pm 10$ Од/л ($p < 0,05$) і аспартатамінотрансферази – з $18,8 \pm 0,29$ до $28,8 \pm 4,93$ Од/л.

Отже, в інвазованих собак і котів виявлено зміни біохімічних показників сироватки крові, які можуть деякою мірою вказувати на порушення у функціонуванні органів травної системи за розвитку алергії, спричиненої збудником дипілідіозу.

Патолого-анатомічні та гістоморфологічні зміни за гострого перебігу дипілідіозу собак і котів. За гострого перебігу дипілідіозу, вже з п'ятої доби, відмічали загибель семи собак і трьох котів. Провели патолого-анатомічний розтин трупів тварин.

При розтині трупів відмічали патолого-анатомічні зміни, характерні як для собак, так і котів. Трупи тварин були виснажені; відмічали анемію слизових

оболонок та іктеричність шкіри. Характерною ознакою було катарально-геморагічне запалення тонких кишок із вмістом ексудату у всіх загиблих тварин. У всіх випадках, у загиблих собак і котів, у просвіті тонких кишок знаходили цестод *Dipylidium caninum*, від одного до кількох екземплярів або у вигляді клубків (рис. 2).



Рис. 2. Дипілідії у просвіті кишечника

За результатами гістоморфологічного дослідження кишечника собак, встановлено зміни, характерні для гострого катарального ентериту: різко виражену гіперемію, випотівання серозної рідини та еміграцію лейкоцитів із супутньою десквамацією епітелію, серозний набряк товщі слизової оболонки, а також ворсинок, діapedезні крововиливи, особливо в апікальній частині, слизову дистрофію та злущування епітелію (рис. 3). За мікроскопічного дослідження підслизової оболонки встановлено наявність серозно-клітинної інфільтрації.

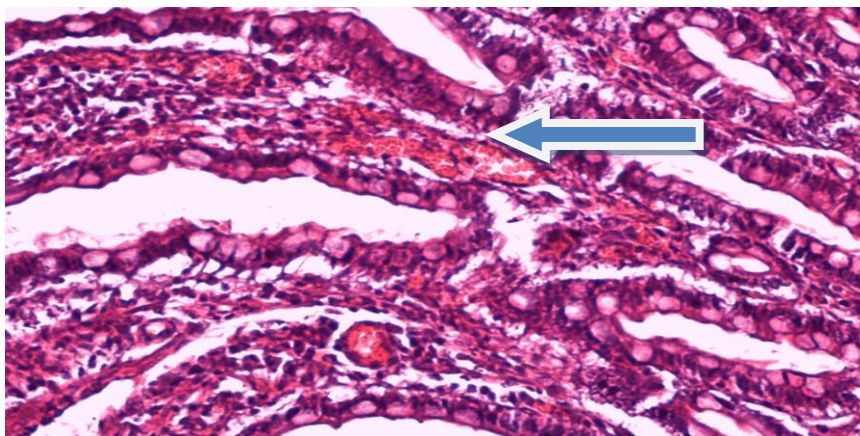


Рис. 3. Частина кишечника собаки, уражена *Dipylidium caninum*. Різко виражена гіперемія, випотівання серозної рідини та еміграція лейкоцитів (фарбування гематоксином та еозином, $\times 200$)

Зазначені зміни сприяли потовщенню, деформації кишкових ворсинок, особливо на верхівках. Епітеліальний покрив був не суцільним, частково відсутнім, у результаті чого межі судин окремих ворсинок розширені, з великою кількістю лейкоцитів, гістіоцитів та клітин лімфоїдного ряду. Ексудат

містив злучені клітини покривного епітелію, серозну рідину із домішками слизу, незначну кількість поліморфоядерних лейкоцитів та лімфоцитів, поодинокі еритроцити.

Удосконалення зажиттєвої діагностики дипілідіозу у собак і котів з використанням методу полімеразної ланцюгової реакції. Проведено аналіз виявлення дезоксирибонуклеїнової кислоти *Dipylidium caninum*, виділеної з копроантигену інвазованих собак, за методом полімеразної ланцюгової реакції. Дослідження проведено впродовж квітня 2014 року – червня 2015 року з обстеженням проб копроантигену 135 собак та 52 котів. За результатами копроскопічних досліджень, проведених за методом Фюллеборна, члеників та коконів *Dipylidium caninum* не знайдено.

За даними досліджень методом полімеразної ланцюгової реакції, виявлено дезоксирибонуклеїнову кислоту *Dipylidium caninum*, до досягнення статевозрілої стадії. Із 135 обстежених собак встановлено 8,14 % позитивних проб, а із 52 обстежених котів встановлено 9,6 % позитивних проб.

Таким чином, метод полімеразної ланцюгової реакції є сучасним, вірогідним і точним для зажиттєвої діагностики дипілідіозу у собак і котів. Цей метод може бути використаний у наукових і виробничих лабораторіях ветеринарної медицини з метою ранньої зажиттєвої діагностики інвазії у м'ясоїдних тварин.

Порівняльна ефективність різних схем лікування собак і котів за спонтанного дипілідіозу та ефективність засобів захисту від нападу бліх. При застосуванні комбінованого препарату профендер собакам першої дослідної групи per os, другої групи – дехінел плюс per os, третьої – стронгхолд + енвайр, одночасно – використання усім дослідним тваринам препаратів пресорб, катозал, дивопрайд, екстенсивність інвазії і інтенсивність інвазії становили 100 %. Лікування собак четвертої групи, із застосуванням розробленого нового комплексного препарату Elite zoo, з одночасним використанням вказаних вище препаратів було високоефективним – екстенсивність інвазії та інтенсивність інвазії становили 100 %. Собаки контрольної групи протягом дослідження регулярно виділяли членики дипілідій: по 3–6 екземплярів – до їх лікування та по 2–4 екземпляри – після лікування впродовж доби.

Використання різних схем лікування у котів за спонтанного дипілідіозу було наступним: при застосуванні комбінованого препарату профендер, дехінел плюс, стронгхолд + енвайр, з одночасним використанням вказаних етіотропних препаратів, екстенсивність інвазії у першій групі становила 90 %, інтенсивність інвазії – 80 %; у другій, третій групах – екстенсивність та інтенсивність інвазії становили 100 %. Лікування котів четвертої групи, із застосуванням Elite zoo та етіотропних препаратів було високоефективним – екстенсивність та інтенсивність інвазії становили 100 %. Коти контрольної групи протягом дослідження регулярно виділяли членики дипілідій: по 3–5 екземплярів – до їх лікування та по 3–5 екземплярів після лікування впродовж доби.

Результати застосування різних схем лікування собак і котів наведено у табл. 1.

**Порівняльна ефективність схем лікування собак і котів
комунального підприємства «Центр поводження з тваринами»
за гострого спонтанного дипілідіозу**

№ групи	Кількість тварин	Екстенсивність інвазії, %		Інтенсивність інвазії (кількість члеників збудника упродовж доби)		ЕЕ, %	ІЕ, %
		до лікування	після лікування	до лікування	після лікування		
Собаки							
1	10	100	0	4–8	0	100	100
2	10	100	0	4–6	0	100	100
3	10	100	0	3–5	0	100	100
4	10	100	0	4–5	0	100	100
5	7	100	100	3–6	2–4	0	0
Коти							
1	10	100	10	3–7	2–4	90	80
2	10	100	0	3–6	0	100	100
3	10	100	0	4–5	0	100	100
4	10	100	0	3–6	0	100	100
5	6	100	100	3–5	3–5	0	0

Примітка. ЕЕ – екстенсефективність; ІЕ – інтенсефективність

При визначенні ефективності препаратів проти бліх, *in vitro*, було отримано наступні дані, які відображено у табл. 2.

Таблиця 2

Порівняльна ефективність препаратів проти бліх *in vitro*

№ ємності	Кількість поміщених бліх до ємності з препаратами, шт.	Кількість бліх після дії препаратів, шт.							
		за 2 години		за 6 годин		за 10 годин		за добу	
		мертвих	живих	мертвих	живих	мертвих	живих	мертвих	живих
Перша	10	3	7	2	5	4	1	1	0
Друга	10	2	8	2	6	2	4	4	0
Контрольна	10	0	10	0	10	0	10	2	8

В ємності з новим комбінованим препаратом Elite zoo, через 2 год, знаходили 3 мертві та 7 живих бліх; через 6 год – 2 мертвих та 5 живих бліх; через 10 год – 1 живу блоху та 4 загиблі. У другій ємності з препаратом стронгхолд, через 2 год, знаходили 2 загиблі та 8 живих бліх; через 6 год – 2 мертвих та 6 живих бліх; через 10 год – 4 живі блохи та 2 загиблі. У контролі через 2 год, 6, 10 год, за даними візуального огляду ємності, виявляли 10 живих комах. Таким чином, за 24 год після обробки препаратом Elite zoo, виявлено загибель 10 бліх; препаратом стронгхолд – 10 бліх, у контролі виявлено загибель 2 бліх. Встановлено, що всі блохи групи контролю без додавання речовин загинули за три доби.

Результати проведеного виробничого дослідження на собаках, спрямованого щодо профілактики сифонаптерозу, відображено у табл. 3.

Таблиця 3

**Порівняльна ефективність препаратів для захисту собак від нападу бліх
(за даними експериментального зараження)**

Група собак	Кількість бліх до обробки препаратами, шт.	Кількість бліх після обробки, шт.							
		за 2 години		за 6 годин		за 10 годин		за добу	
		мертвих	живих	мертвих	живих	мертвих	живих	мертвих	живих
Перша	30	12	14	8	6	2	2	2	–
Друга	30	8	16	4	8	4	4	2	–
Контрольна	30	–	28	–	26	–	26	–	26

Після обробки першої групи собак новим комбінованим препаратом Elite zoo, через 2 год, було знайдено на підлозі у вольєрі 12 мертвих бліх. За даними візуального огляду різних ділянок шкіри собак, підлоги, стін, стелі вольєру виявлено 14 живих бліх. Після обробки другої групи собак препаратом стронгхолд, через 2 год, на підлозі вольєру було знайдено 8 загиблих бліх. За даними візуального огляду різних ділянок шкіри собак, підлоги, стін, стелі вольєру було зафіксовано 16 живих бліх. У вольєрі контрольної групи, через 2 год, за даними візуального огляду різних ділянок шкіри собак, підлоги, стін та стелі, загиблих бліх не виявлено. В той же час знайдено 28 живих бліх.

Після обробки першої дослідної групи собак препаратом Elite zoo, через 6 год, було знайдено на підлозі вольєру 8 мертвих бліх. За даними візуального огляду різних ділянок шкіри собаки, підлоги, стін, стелі вольєру, знайдено 6 живих бліх. Після обробки собак препаратом стронгхолд, через 6 год, на підлозі було знайдено 4 загиблі блохи, а на шкірі – 8 живих бліх. У вольєрі контрольної групи, через 6 год, за даними візуального огляду різних ділянок шкіри собак, підлоги, стін та стелі, загиблих бліх не виявлено. В той же час було знайдено 26 живих комах.

Через 10 год після обробки собак препаратом Elite zoo, на підлозі вольєру було помічено 2 мертві блохи. За даними візуального огляду різних ділянок шкіри собаки, підлоги, стін, стелі вольєру було знайдено 2 живі блохи. Після обробки собак препаратом стронгхолд, через 10 год, на підлозі вольєру було знайдено 4 загиблі та 4 живі блохи. У вольєрі контрольної групи через 10 год, за даними візуального огляду різних ділянок шкіри собак, огляду підлоги, стін та стелі, загиблих бліх виявлено не було, натомість, було знайдено 26 живих комах.

За даними остаточного підрахунку, через 24 год після обробки собак препаратом Elite zoo, було знайдено на підлозі вольєру 2 мертві блохи. За даними візуального огляду різних ділянок шкіри собак, підлоги, стін, стелі вольєру, живих бліх не було помічено. Після обробки собак препаратом стронгхолд, через добу, на підлозі вольєру було зафіксовано 2 загиблі блохи. У вольєрі контрольної групи, через 24 год, за даними візуального огляду різних ділянок шкіри собак, підлоги, стін та стелі, було знайдено 26 живих бліх, натомість, загиблих не було виявлено.

Таким чином, через 24 години після обробки препаратом Elite zoo виявлено загибель 24 бліх, екстенсивність інвазії становила 80 %; препаратом стронгхолд – 18 бліх, екстенсивність інвазії – 60 %.

ВИСНОВКИ

У дисертації узагальнено результати досліджень епізоотичної ситуації щодо дипілідіозу собак і котів у Харкові та Харківській області. За гострого перебігу дипілідіозу досліджено клінічні ознаки у собак і котів. Встановлено зміни морфологічних, біохімічних показників їх крові, патолого-анатомічні і гістоморфологічних зміни у трупів тварин. Удосконалено метод зажиттєвої діагностики дипілідіозу за допомогою полімеразної ланцюгової реакції. Розроблено схеми лікування собак і котів за дипілідіозу та запропоновано новий комплексний препарат Elite zoo для захисту їх від бліх.

1. За результатами епізоотичної ситуації загальна екстенсивність інвазії збудником дипілідіозу безпритульних тварин комунального підприємства «Центр поводження з тваринами», в залежності від віку, становить: собак від 7,9 до 29,6 %; котів – від 11,5 до 27,9 %.

2. Сезонна динаміка екстенсивності інвазії у безпритульних собак за дипілідіозу становила: у серпні 2013 року – 29,2 %; вересні – 12,5 %; жовтні – 4,2 %. У 2014 році екстенсивність інвазії дипілідіями собак відносно сезону була: у травні – 4,2 %; червні – 16,4 %; липні – 20,8 %; серпні – 12,5 %. Сезонна динаміка екстенсивності інвазії у котів за дипілідіозу у 2013 році становила: у серпні – 25 %; вересні – 8,3 %. Дослідженнями 2014 року встановлено: у червні екстенсивність інвазії – на рівні 16,7 %; липні та серпні – 25 %.

3. За гострого спонтанного дипілідіозу як у собак, так і у котів характерними клінічними ознаками є: діарея, фекалії з домішками слизу, фрагментами стробіл та члеників дипілідій; блювота, блювотні маси змішані зі слиною та жовчю; кахексія, пригнічення, анорексія, гіперемія кон'юнктиви; слизова оболонка ротової порожнини вкрита в'язким, тягучим слизом, запах з ротової порожнини солодкуватий, затхлий, гнилісний; відмічається значне запалення шкіри та свербіж.

4. За гострого перебігу дипілідіозу у крові собак встановлено зменшення кількості тромбоцитів і показника гематокриту ($p < 0,001$) та збільшення кількості гранулоцитів ($p < 0,001$) і показника MID (базофіли, еозинофіли, моноцити) ($p < 0,01$). У крові котів виявлено збільшення кількості еритроцитів ($p < 0,01$) і показника MID (базофіли, еозинофіли, моноцити) ($p < 0,05$) та зменшення вмісту гемоглобіну ($p < 0,05$), показника гематокриту ($p < 0,01$), кількості лейкоцитів і лімфоцитів ($p < 0,05$). Відмічені зміни гематологічних показників свідчать про порушення гомеостазу за патогенного впливу гельмінтів на організм собак і котів.

5. Біохімічними дослідженнями сироватки крові собак, за гострого перебігу дипілідіозу, встановлено підвищення активності аланінаміно-трансферази в 1,6 раза ($p < 0,01$) та вмісту холестеролу в 1,9 раза ($p < 0,001$); у котів – підвищення активності аланінаміно-трансферази в 1,1 раза ($p < 0,05$)

та зниження вмісту загального білірубину ($p < 0,05$). Зареєстровані зміни біохімічних показників сироватки крові деякою мірою вказують на порушення у функціонуванні органів травної системи, спричиненої збудником дипілідіозу.

6. За патолого-анатомічного розтину трупів тварин встановлено виснаження, анемію слизових оболонок та іктеричність шкіри; катарально-геморагічне запалення тонкого кишечника із вмістом ексудату, стробіл і члеників *Dipylidium caninum*. За гістоморфологічними дослідженнями тонкого кишечника встановлено діapedезні крововиливи, виражену гіперемію з випотіванням серозної рідини та еміграцію лейкоцитів, дистрофію та десквамацію епітелію, деформацію кишкових ворсинок, особливо в апікальній частині, серозний набряк товщі слизової оболонки.

7. Методом полімеразної ланцюгової реакції встановлено наявність дезоксирибонуклеїнової кислоти *Dipylidium caninum* у 8,14 % позитивних пробах із 135 обстежених собак та у 9,6 % позитивних пробах із 52 обстежених котів.

8. За лікування інвазованих собак препаратами профендер, дехісел плюс, стронгхолд та енвайр, з одночасним введенням пресорбу, катозалу, пробіотика дивопрайд, екстенсивність інвазії та інтенсивність інвазії становили 100 %. Використання препарату Elite zoo, з одночасним застосуванням запропонованої схеми лікування собак, було високоефективним, екстенсивність інвазії та інтенсивність інвазії становили 100 %.

9. За лікування інвазованих дипілідіями котів препаратами профендер, пресорб, катозал, пробіотиком дивопрайд, екстенсивність інвазії становила 90 %, інтенсивність інвазії – 80 %. За використання препаратів дехісел плюс, стронгхолд та енвайр, з одночасним введенням пресорбу, катозалу, пробіотика дивопрайд, екстенсивність інвазії та інтенсивність інвазії становили 100 %. За лікування котів препаратом Elite zoo, з одночасним введенням пресорбу, катозалу, пробіотика дивопрайд, екстенсивність інвазії та інтенсивність інвазії становили 100 %.

10. Розроблений комплексний препарат Elite zoo мав більш високу інсектицидну ефективність, порівняно із стронгхолдом, проти бліх *Stenoccephalides canis*, упродовж 24 год дослідю. Інсектицидна ефективність препаратів становила: Elite zoo – 80 %, стронгхолд – 60 %.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Для діагностики, лікування та профілактики дипілідіозу у собак і котів запропоновано:

1. Методичні рекомендації «Діагностика, лікування та профілактика дипілідіозу та сифонаптерозу м'ясоїдних» (затверджено Головним управлінням Держспродспоживслужби в Харківській області, протокол № 1 від 30.12.2016 р.).

2. Патент на корисну модель «Спосіб ідентифікації *Dipylidium caninum* у популяції собак за допомогою полімеразної ланцюгової реакції».

3. Для лікування собак і котів, хворих на дипілідіоз, слід використовувати: профендер, дехісел плюс, стронгхолд та енвайр, Elite zoo, з одночасним застосуванням пресорбу, катозалу та дивопрайду.

4. Для знищення бліх на собаках і котах слід застосовувати новий комплексний препарат Elite zoo, розроблений ТОВ «Продукт» (м. Харків).

5. Одержані під час виконання досліджень результати пропонуються для використання в навчальному процесі при підготовці студентів освітніх рівнів «Бакалавр» і «Магістр» у закладах вищої освіти України з напрямку «Ветеринарна медицина».

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України:

1. Приходько Ю. О., Лаптії О. П. Обстеження безпритульних собак та котів Харківського регіону на гельмінтози. Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. Ветеринарні науки. 2013. Вип. 27. Ч. 2. С. 278–282. *(Здобувачем відібрано проби фекалій у безпритульних собак і котів, проведено копроовоскопічні дослідження та підготовлено матеріали до друку).*

2. Приходько Ю. О., Лаптії О. П. Особливості клінічного прояву й патолого-анатомічні зміни за дипілідіозу собак і котів. Ветеринарна медицина України. 2014. № 6. С. 19–22. *(Здобувачем визначено особливості клінічного прояву та патолого-анатомічних змін за дипілідіозу у собак і котів та підготовлено матеріали до друку).*

3. Приходько Ю. О., Лаптії О. П., Пономар С. І. Гістоморфологічні зміни в кишечнику собак за дипілідіозу. Ветеринарна медицина України. 2014. № 8. С. 20–22. *(Здобувачем відібрано невеликі шматки тонких кишок у собак за дипілідіозу, проведено гістоморфологічні дослідження та підготовлено матеріали до друку).*

4. Приходько Ю. О., Пономаренко В. Я., Лаптії О. П. Особливості розповсюдження та прояву клінічних ознак за дипілідіозу безпритульних собак та котів Харківського регіону. Ветеринарна медицина. 2016. № 10. С. 354–357. *(Здобувачем визначено особливості поширення дипілідіозу в Харківському регіоні, клінічні ознаки за даної інвазії в безпритульних собак і котів та підготовлено матеріали до друку).*

5. Лаптії О. П. Лікування безпритульних собак та котів за спонтанного дипілідіозу. Науково-технічний бюлетень Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів агропромислового комплексу. 2016. Т. 4. № 4. С. 65–69. Режим доступу: <http://www.biosafety-center.dp.ua/>.

Стаття у науковому виданні іншої держави

6. Лаптії Е. П. Клинические и биохимические показатели крови собак и кошек при дипилидиозе. Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак почета» Государственная академия ветеринарной медицины», 2016. Т. 52. Вып. 3. С. 49–53.

Методичні рекомендації

7. Приходько Ю. О., Пономаренко В. Я, **Лаптій О. П.**, Приходько О. Ю. Діагностика, лікування та профілактика дипілідіозу та сифонаптерозу м'ясоїдних: [методичні рекомендації]. Х., 2017. 27 с. *(Затверджено Головним управлінням Держспродспоживслужби в Харківській області (протокол № 1 від 30 грудня 2016 р.). Здобувачем проведено аналіз літературних джерел та власних експериментальних досліджень, підготовлено матеріали для публікації).*

Патент України на корисну модель

8. **Лаптій О. П.**, Приходько Ю. О., Пономаренко В. Я., Приходько О. Ю., Кульшин В. Є. Патент України на корисну модель 103721, МПК А61К 31/4148. Спосіб ідентифікації *Dipylidium caninum* у популяції собак за допомогою полімеразної ланцюгової реакції; заявник і патентовласник О. П. Лаптій, Ю. О. Приходько, В. Я. Пономаренко, О. Ю. Приходько, В. Є. Кульшин. № U2015 06553; № U2015 14009; заявлено 01.06.2015. Бюл. 24. 4 с. *(Здобувачем виконано експериментальну частину щодо удосконалення способу зажиттєвої діагностики дипілідіозу собак, підготовлено матеріали для патентування).*

Тези наукових доповідей:

9. Лаптій Е. П. Обстеження безпритульних собак та котів Харківського регіону на гельмінтози. Новітні досягнення та перспективи ветеринарної медицини: науково-практична і навчально-методична конференція за результатами наукової діяльності вчених факультету ветеринарної медицини Харківської державної зооветеринарної академії за 2013–2014 н. р. з міжнародною участю, м. Харків, 31 вересня – 2 жовтня 2013 року: тези доповіді. Х., 2013. С. 28.

10. Лаптий Е. П. Особенности распространения и проявления клинических признаков при дипилидиозе бездомных собак и кошек Харьковского региона. V научно-практическая конференция Международной ассоциации паразитологов, г. Витебск, Республика Беларусь, 24–27 мая 2016 года: тезы доклада. Витебск, 2016. С. 99–102.

11. Лаптій Е. П. Особливості розповсюдження та прояву клінічних ознак за дипілідіозу безпритульних собак та котів Харківського регіону. Проблеми емерджентних хвороб тварин: молекулярна епізоотологія, експрес-діагностика та біобезпека: Міжнародна науково-практична конференція, присвячена 150-річчю ювілею від дня народження першого директора Національного наукового центру «Інститут експериментальної клінічної ветеринарної медицини», видатного вченого, професора О. В. Дедюліна, м. Одеса, 6–10 червня 2016 року: тези доповіді. Одеса, 2016.

АНОТАЦІЯ

Лаптії О. П. Дипілідіоз собак і котів (патогенез, діагностика, лікування). – На правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата ветеринарних наук зі спеціальності 16.00.11 «Паразитологія». Національний університет біоресурсів і природокористування України. Київ, 2018.

У дисертації викладено матеріали щодо епізоотичної ситуації з дипілідіозу собак і котів у Харкові та Харківській області. Досліджено сезонну динаміку дипілідіозу. Наведено клінічні ознаки у собак і котів за гострого спонтанного дипілідіозу; морфологічні, біохімічні зміни показників крові; патолого-анатомічні та гістоморфологічні зміни у трупів тварин. Розроблено сучасний метод захиттєвої діагностики дипілідіозу за допомогою полімеразної ланцюгової реакції до досягнення дипілідій статевозрілої стадії.

Встановлено ефективність окремих схем лікування собак і котів за спонтанного дипілідіозу. Визначено ефективність профілактичних препаратів для захисту собак від нападу бліх. Запропоновано комплексний препарат Elite zoo (ТОВ «Продукт», м. Харків).

Ключові слова: дипілідіоз, собаки, коти, метод полімеразної ланцюгової реакції, клінічні ознаки, морфологічні, біохімічні показники крові, патологоанатомічні та гістоморфологічні зміни, схеми лікування.

АННОТАЦИЯ

Лаптий Е. П. Дипилидиоз собак и кошек (патогенез, диагностика, лечение). – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 16.00.11 «Паразитология». Национальный университет биоресурсов и природопользования Украины. Киев, 2018.

В диссертации изложены материалы эпизоотической ситуации дипилидиоза собак и кошек в Харькове и Харьковской области. Установлена сезонная динамика гельминтоза. Приведены новые данные об особенностях клинического проявления при остром спонтанном дипилидиозе, морфологических, биохимических изменений показателей крови, патолого-анатомические и гистоморфологические изменения.

Разработан современный метод прижизненной диагностики дипилидиоза с помощью полимеразной цепной реакции до достижения дипилидий половозрелой стадии.

Для лечения спонтанно инвазированных дипилидиями животных предложены схемы, включающие специфические препараты: профендер для собак в виде таблеток, профендер для кошек spot on; дехинел плюс; комбинации препаратов стронгхолд и энвайр, с одновременным проведением дезинтоксикации и иммунологического стимулирования (пресорб, катозал, пробиотик дивопрайд), а также нового разработанного препарата Elite zoo (действующее вещество селамектин – 5 %, празиквантел – 8 %), совместно с ООО «Продукт» (м. Харьков).

Установлена эффективность отдельных схем лечения собак и кошек при спонтанном дипилидиозе; эффективность профилактических средств животных от нападения блох с целью профилактики сифонаптероза.

По результатам копроскопических исследований собак и кошек коммунального предприятия «Центр обращения с животными» с февраля по сентябрь 2013 года зарегистрировано наличие кишечных гельминтозов (дипилидиоз, токсокароз, унцинариоз и трихуроз). В 20 собак (7,9 % от общего их количества) разного возраста обнаружены стробилы, членики, коконы и яйца возбудителя дипилидиоза. Кошек, пораженных возбудителем дипилидиоза, было 9 (11,5 % от общего количества обследованных).

При остром спонтанном дипилидиозе у собак и кошек регистрировали понос; фекалии были с примесью слизи и фрагментов стробил, члеников гельминтов. Отмечали рвоту, в рвотных массах были слюна и желчь. В животных развивались анорексия, кахексия и угнетение. Заметной была гиперемия конъюнктивы; слизистая оболочка ротовой полости покрыта вязкой, тягучей слизью; ощутимым был сладковатый, затхлый, гнилостный запах изо рта. На коже животных хорошо заметны алопеции и воспалительные процессы в виде гиперемии, зуда, эрозий, вследствие укусов блох.

По данным морфологических исследований крови собак при остром спонтанном дипилидиозе, установлены следующие изменения высокой степени достоверности показателей: гематокрита, тромбоцитов, MID; у кошек – эритроцитов, гемоглобина, гематокрита, лимфоцитов, MID.

По результатам биохимических исследований сыворотки крови собак установлен высокий уровень достоверности показателей: содержания холестерина и активности аланинаминотрансферазы; у кошек – содержания общего билирубина и активности аланинаминотрансферазы.

Отмечали патологоанатомические и гистоморфологические изменения в трупах животных, погибших при остром течении дипилидиоза.

Всего исследовано 7 трупов собак и 3 трупов кошек общепринятыми методами. Трупы были истощены. Отмечали анемию слизистых оболочек, иктеричность кожи; в тонких кишках – катарально-геморрагическое воспаление с содержанием экссудата и стробил *Dipylidium caninum* у всех погибших животных.

По результатам гистоморфологических исследований пораженных участков слизистой оболочки тонкого кишечника, установлены признаки, характерные для острого катарального энтерита в местах локализации *Dipylidium caninum*; диапедезные кровоизлияния; резко выраженную гиперемию с выпотеванием серозной жидкости и эмиграцию лейкоцитов, дистрофию и десквамацию эпителия, на что указывает увеличенное количество бокаловидных клеток с гиперсекрецией слизи; деформацию кишечных ворсинок, особенно в апикальной части; в следствие чего границы отдельных ворсинок не четкие, серозный отек толщи слизистой оболочки.

Для сравнения с общепринятыми методами копроскопии, определена степень чувствительности разработанного метода идентификации дезоксирибонуклеиновой кислоты *Dipylidium caninum*, выделенной из фекалий

инвазированных животных и проведено исследование его генотипов, положительных по данным полимеразной цепной реакции.

Для сравнения были обследованы собаки и кошки методом копроскопии и полимеразной цепной реакцией. Было установлено, что копроскопией экстенсивность инвазии составила ноль, а полимеразной цепной реакцией – 8,1 % в собак и 9,6 % – в кошек.

По данным проведенных исследований, новый комплексный препарат Elite zoo обладает высокой инсектицидной эффективностью против блох *Ctenocephalides canis* и может быть рекомендован для защиты плотоядных животных от их нападения. По данным проведенных исследований, инсектицидная эффективность комплексного препарата Elite zoo составила 80 %.

Ключевые слова: дипилидиоз, собаки, кошки, метод полимеразной цепной реакции, клинические признаки, морфологические, биохимические показатели крови, патологоанатомические, гистоморфологические изменения, схемы лечения.

ANNOTATION

Laptiy O. P. Dipylidiosis in dogs and cats (pathogenesis, diagnosis, treatment). – The Manuscript.

Thesis for a Candidate Degree in Veterinary Science, specialty 16.00.11 «Parasitology». National University of Live and Environmental Sciences of Ukraine. Kyiv, 2018.

The prevalence of Dipylidiosis in dogs from the Kharkiv region was evaluated, the seasonal dynamics of helminthosis was established. The features of clinical signs and changes in the blood morphology and blood chemistry value, as well as the pathoanatomical and histomorphological changes in dogs and cats with acute spontaneous Dipylidiosis were established.

The modern method of life-long diagnosis of Dipylidiosis in dogs and cats before the sexual maturity of a tapeworm using the PCR was introduced.

The response of certain therapeutic sequences of Dipylidiosis in dogs and cats, as well as the effectiveness of preventive measures was established.

In treating the animals spontaneously infested by dipylidia, the use of specific drugs was proposed. The study has shown that the new combined medicinal product Elite zoo developed by «Product» LLC, Kharkiv, Ukraine, showed a pronounced insecticidal response against *Ctenocephalides canis* and may be recommended for the protection of muscular tissues in order to prevent syncope diseases.

Key words: Dipylidiosis, dogs, cats, PCR method, clinical signs, blood morphology, blood chemistry value, pathoanatomical, histomorphological changes, therapeutic sequences.