

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

**Кафедра нормальної і патологічної анатомії та фізіології**

Освітньо-професійна програма  
Ветеринарна медицина  
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина  
Ступінь вищої освіти магістр

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**  
Завідувач кафедри Бердник В.П.  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

тема: «Порівняльна лікувальна ефективність акарицидів при демодекозі котів і собак»

**ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ**  
Дворецька Аліна Геннадіївна

Керівник кваліфікаційної роботи: доктор ветеринарних наук, професор,  
Бердник Василь Петрович

Полтава 2022 р

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет ветеринарної медицини**  
**Кафедра нормальної та патологічної анатомії та фізіології тварин**

Пояснювальна записка  
до кваліфікаційної роботи  
на здобуття ступеня вищої освіти магістр

на тему: «Порівняльна лікувальна ефективність акарицидів при демодекозі  
котів і собак »

Виконав: здобувач вищої освіти  
за освітньо-професійною програмою  
Ветеринарна медицина  
спеціальності 211 Ветеринарна медицина  
ступеня вищої освіти магістр  
групи 2  
Дворецька Аліна  
Керівник: Василь Бердник

## ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА МАГІСТЕРСЬКУ ДИПЛОМНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ	Ошибка! Закладка не определена.
ЗМІСТ.....	3
РЕФЕРАТ.....	3
ВСТУП.....	Ошибка! Закладка не определена.
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.1 Загальна характеристика збудника отодектозу собак.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.2 Епізоотичний процес за отодектозу собак.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.3 Висновки з літератури.....	Ошибка! Закладка не определена.
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.1 Матеріали і методи дослідження.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.2 Способи та методи проведення операцій.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.3 Характеристика бази дослідження.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.4 Аналіз поширення отодектозу собак на території м. Дніпро.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.5 Результати власних досліджень.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.6 Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.7 Обговорення результатів власних досліджень.....	Ошибка! Закладка не определена.
РОЗДІЛ 3 ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКИ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	35
РОЗДІЛ 4 ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА.....	37
ВИСНОВКИ.....	38
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	43

## РЕФЕРАТ

Тема дипломної роботи: «Порівняльна лікувальна ефективність акарицидів при демодекозі котів і собак»

Дослідження проводилися протягом двох місяців в терміни 03.01.2022 – 25.02.2022.

Об'єктами досліджень ефективності нових препаратів для лікування хворих на отодектозу м'ясоїдних були собаки.

Метою роботи було: урахуванням епізоотологічних даних, клінічних ознак та результатів мікроскопії зіскрібків шкіри вух був підтверджений отодектоз у 21 (45,65 %) із 46 обстежених собак.

При виконанні роботи були використані клінічні, емпіричні методи, та метод моделювання дослідження.

З метою відбору матеріалу для тварин готували ватяні тампони на невеликих дерев'яних паличках. Палички з ватяними тампонами фарбували чорною тушшю (кліщі, личинкові стадії та яйця добре видні у вигляді білих крапок неозброєним оком). Паличку з ватяним тампоном змочували в 50%-вому водному розчині гліцерину, після чого вводили в слуховий прохід тварини та декількома обертовими рухами знімали коричневу масу з поверхні шкіри. Дипломна робота складається з розділів вступу, огляду літератури, власних досліджень, охорони праці та безпеки, пропозицій виробництву, екологічній експертизі та висновку.

Робота була виконана на 40 сторінках, з таблицями.

Із випробуваних нами 4 схем застосування акарицидних препаратів отодектину, фронт лайн Спот-Він та отоферонолу –Голд найкращі результати показав фронт лайн Спот-Він. Порівняно з іншими препаратами, після його застосування на шкіру холки та по одній краплі – на шкіру вушної раковини спостерігали найкоротший термін зникнення клінічних ознак отодектозу у тварин та кліщів у зіскрібах із шкіри їх вух .

## ВСТУП

**Актуальність дослідження.** Серед м'ясоїдних тварин досить часто виявляють уражених інвазійними захворюваннями. Причиною цього - збудники значне поширення їх збудників та переносників Вони становлять загрозу для здоров'я тварин та людей. Паразити завдають значної шкоди, викликають незворотні патологічні процеси в тканинах і органах. Погіршується загальний стан здоров'я, загострюється перебіг хронічних захворювань, знижується імунітет, що може призвести до загибелі тварин, особливо в ранньому віці.

Необхідно відзначити, що спостерігається безконтрольний ріст чисельності бездомних тварин. За деякими даними, на Україні налічується близько 20 млн. собак і 32 млн. кішок. Точні дані по чисельності бездомних тварин відсутні. Багато дослідників вказують на ріст захворюваності м'ясоїдних арахноентомозами. Пояснюють це збільшенням чисельності популяції домашніх та бездомних собак та кішок. Це призводить до створення напруженої епізоотичної ситуації по інвазійним хворобам у містах та селах.

У зв'язку із цим інвазійні захворювання на сьогоднішній день стали поки що не вирішеною проблемою домашніх та сільськогосподарських тварин. Одним з таких захворювань є отодектоз. За даними літературних джерел, екстенсивність отодектозної інвазії може коливатися від 35 до 85 %, а в деяких випадках досягає 100 %.

Значне поширення отодектозу серед тварин призводить до необхідності здійснення постійного епізоотичного контролю над даною патологією. Це необхідно для своєчасного проведення лікувально-профілактичних заходів та зниження захворюваності. Дані по вивченню особливостей епізоотологічної обстановки по отодектозу м'ясоїдних в умовах м. Дніпро практично відсутні, чим обумовлена актуальність нашого дослідження.

Крім цього, для боротьби з арахноентомозами м'ясоїдних тварин рекомендовані обробки спеціальними засобами. Вони залишаються основним

та головним засобом, який забезпечує розрив епізоотичного ланцюга. Тому актуальним завданням ветеринарної науки та практики є вивчення ефективності нових засобів лікування арахноентомозів

**Об'єктом дослідження** отодектоз у собак.

**Предметом дослідження** є епізоотологічна обстановка щодо отодектозу (на прикладі м. Дніпро) та терапевтична ефективність препаратів при даній інвазії.

**Мета досліджень:** вивчити, виділити та обґрунтувати теоретичні і експериментальні особливості поширення отодектозу собак на території м. Дніпро та вивчити ефективність нових препаратів при цій інвазії.

У зв'язку з метою поставили наступні **завдання**:

- дослідити та проаналізувати літературні джерела по проблемі етіології, патогенезу, діагностики, лікування та профілактики отодектозу у собак;
- вивчити епізоотичну ситуацію, сезонну та вікову динаміку захворюваності на отодектоз тварин в м. Дніпро;
- вивчити у порівнянні терапевтичну ефективність декількох акарицидних препаратів.

# РОЗДІЛ 1

## ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Загальна характеристика збудника отодектозу собак.

Отодектоз (*otodectosis*, вушна короста) є досить розповсюдженим паразитарним захворюванням тварин. Викликається паразитуванням кліщів *Otodectes cynotis* на внутрішній поверхні вушних раковин, у зовнішньому слуховому проході та на барабанній перетинці вуха [1-4].

Згідно з даними багатьох сучасних дослідників [13, 35] збудник отодектозу – кліщ *Otodectes cynotis* вперше був виявлений і описаний в 1838 році у собак. *Canestrini G.* вивчав морфологію збудника вушної корости у різних видів тварин. Він запропонував виділити цих кліщів у самостійний рід *Otodectes* (*O.*) із двома видами: *O. cynotis* та *O. furonis* [7]. Ряд авторів посилаючись на будову *O. cynotis* із кліщами роду *Chorioptes*, продовжували відносити їх до цього роду. Інші дослідники доводять, що кліщі, виявлені в різних видів м'ясоїдних, морфологічно ідентичні та являють собою один вид *O. cynotis* [18]. Сучасне систематичне положення кліщів *Otodectes cynotis* виглядає в такий спосіб [23]:

Тип: *Arthropoda*

Підтип: *Chelicerata*

Клас: *Arachnida*

Підклас: *Acari*

Загін: *Acariformes*

Підзагін: *Sarcoptiformes*

Родина *Psoroptidae*

Рід *Otodectes*

Вид *Otodectes cynotis*

Самка *O. cunotis* має тулуб ярко-жовтого або ярко-коричневого кольору, широкоовальної форми, довжиною близько 0,47-0,53 мм, шириною – 0,23-0,31 мм. Поверхня кліща має поперечні складки, тільки в передній третині тіла самки видний невеликий гладкий щит. Задній край тіла овальний, без копулятивних бугрів. У нижній його частині перебуває анальний отвір. На черевній поверхні в середній частині тіла кліща розташовується добре виражений складчастий яйцеподібний отвір. Ноги перших двох пар закінчуються присосками та шипами, третя та четверта пари – волосоподібними щетинками, четверта пара – рудиментарна та у три рази коротше третьої пари [27].

Самці мають менший розмір ніж самиці. У них є широкий, овальної форми тулуб із двома щитками на спині. Вони розташовані в передній та задніх частинах. Довжина самця становить 0,36-0,37 мм, ширина — 0,29-0,34 мм. Задній край тіла кліща нерівний. Розташовано пара горбів

, на яких розташовуються пучки довгих щетинок. На черевній поверхні тіла самця між основою третьої пари ніг розташовується невеликий темно-коричневий статевий апарат. Ноги перших двох пар закінчуються присосками та шипами. Ноги третьої та четвертої пар розташовуються на одному рівні та закінчуються присосками. Четверта пара коротше третьої [27, 38].

Хоботок гризучий, підковоподібний. Присоски на кінцівках великі, тюльпановидні, розташовані на коротких нечленистих стрижнях. Ротовий апарат колючо-сисного типу, здатний добувати лімфу та кров.

Аналіз літературних даних [16, 41] про цикл розвитку цих кліщів свідчить про те, що в процесі онтогенезу вони проходять наступні фази:

Яйця *O. cunotis* мають подовжено-овальну форму, довжину 0,18-0,20 мм, ширину – 0,08-0,09 мм. Оболонка яйця біла, прозора. Самки відкладають яйця скупченнями по декілька десятків. Протягом 3-6 днів із яйця виходить личинка.

Личинка має подовжено-овальний тулуб довжиною близько 0,27-0,33 мм і М три пари кінцівок. Остання їх пара розвинена слабше, не має присосок, закінчується двома щетинками. Через 3-4 доби личинка перетворюється в протонімфу (першу німфу).

Протонімфа схожа на самицю та має довжину 0,361–0,382 мм. Виступи на задньому краї тіла відсутні. Ноги такі як у самки, 4-а пара дуже слабо розвинена та закінчується щетинками. Через 3-7 діб протонімфа перетворюється в телеонімфу (другу німфу).

Телеонімфа має довжину тіла 0,42-0,44 мм. Вона дуже схожа на самицю, але на відміну від неї, на задньому краї тіла німфи є два копулятивних горби циліндричної форми. Основа їх злегка зближена, а вершини незначно розходяться в сторони, нагадуючи латинську букву V. У ніг першої та другої пар кінцівок телеонімфи є присоски, у третьої їх немає та закінчуються вони двома товстими довгими щетинками. Ноги четвертої пари не розвинені. Через 2-3 доби телеонімфа перетворюється в імаго.

Самці імаго розвиваються за оптимальних умов за 14-16, самиці – за 18-20 діб.

Запліднення у *Otodectes cynotis* відбувається у два етапи: спочатку самець спаровується із самкою телеонімфи та вводить в її половий отвір свої полові продукти, а потім після її перетворення в імаго відбувається сам момент запліднення [27]. Розвиток *Otodectes cynotis* іде по бінімфальному типу. Самка відкладає яйця з липкою поверхнею, за допомогою якої вони прикріплюються до субстрату. Після чотирьох діб інкубації виходить личинка, яка сама активно харчується. Після 10 – 30- годинного відпочинку вона переходить у протонімфу, телеонімфу та дорослу особину, у яких розвинений статевий диморфізм. Самець знаходить жіночу телеонімфу, прикріплюється до неї за допомогою анальних присосок. Після запліднення самець швидко відкріплюється від личинки та шукає нову телеонімфу. Розвиток у зимову пору року триває до 25 діб, навесні, влітку та на початку

осени – до 18-20 діб. Доросла особина живе два місяці. На тілі тварин (поза вушними раковинами) кліщі можуть виживати до 22 діб [3].

Необхідно відзначити, що кількість кінцівок у кліщів на різних фазах постембріонального розвитку різняться та становить: у личинки 3 пари, протонімфи – 4 , телеонімфи – 3 , а у статевозрілих - знову 4 пари кінцівок.

## **1.2. Епізоотичний процес за отодектозу собак**

Згідно із літературними джерелами та численним дослідженням, хвороба досить поширена [3]. Збудник отодектозу є мало видоспецифічним кліщем. В зв'язку з чим отодектоз є дуже заразним для тварин. Кліщі є постійними ектопаразитами м'ясоїдних. Хвороба реєструється у багатьох видів тварин. Заданими більшості авторів людям кліщ не передається.

Захворювання не має сезонності та проявляється в будь-яку пору року. Це обумовлене локалізацією кліщів на шкірі у місцях тіла, які мають сприятливі умови для їхнього життя та розвитку. *Otodectes cynotis* добре себе почуває в теплому та вологому середовищі.

Екстенсивність та інтенсивність інвазії *Otodectes cynotis* бувають різними та залежать від кліматичних умов і віку тварин. Так, за літературними даними отодектоз реєструється в м'ясоїдних тварин різного віку, але переважно серед молодняку – від 1,5 до 6 місяців. Цуценята хутрових звірів заражаються отодектозом вже в одномісячному віці. Захворювання протікає в ускладненій формі. Поширення захворювання реєструється в місцях з високою концентрацією тварин, де в поганих гігієнічних умовах часто знаходиться значний їх відсоток [7].

Основними джерелами збудника є бродячі собаки та кішки. Зараження відбувається при контакті здорових тварин із хворими, а також при обробках вух. Мисливські собаки заражаються від інвазованих лисиць та інших диких тварин. Передача хвороби може також відбуватися через предмети догляду за тваринами, реманент, руки та одяг обслуговуючого персоналу.

Залежно від кліматичних умов, як відзначають ряд дослідників, кліщі *Otodectes cynotis* поширюються на різних ділянках слухового проходу тварини. Навесні та влітку частіше в початковому відділі, восени – у середньому відділі, взимку – поблизу барабанної перетинки. Коли паразити накопичуються у вухах у великій кількості, вони можуть поширюватися по всій довжині слухового проходу незалежно від пори року.

### **1.3. Патогенез та клінічні прояви отодектозу собак**

Кліщ вражає внутрішню поверхню шкіри вушної раковини, слухового проходу та барабанну перетинку тварини. При харчуванні та переміщенні паразит своїми гострими кінцівками та тулубом подразнює нервові закінчення шкіри внутрішньої поверхні вушної раковини та зовнішнього слухового проходу тварини. При цьому спостерігається підвищене виділення вушної сірки. Присутність кліща може викликати у тварини гіперчутливу реакцію на секрети та фекалії. Внаслідок цього спостерігається інтенсивна сверблячка. Через механічне подразнення виникає запалення шкіри зовнішнього слухового каналу. При укусах кліщами утворюються мікроушкодження, в які попадає токсична слина паразита. На поверхні накопичується лімфа, яка згодом висихає та разом з клітинами епідермісу перетворюється в щільні скоринки. У цих скоринках та струпах спостерігається розвиток патогенних мікроорганізмів, що ускладнює перебіг отодектозу. При ускладненні хвороби вторинною інфекцією отодектоз протікає в досить важкій формі. З вух інвазованої тварини виділяється ексудат неприємного запаху. Він склеює волоски нижнього краю вушної раковини. В ускладнених станах у тварин погіршується слух. При відсутності лікування вуха запалюються та розпухають. У важких випадках запалення може поширитися на середнє та внутрішнє вухо. Подальший перехід запалення на мозкові оболонки може викликати загибель тварин [4, 40].

занепокоєння тварини. Вона мотає головою, розчісує та роздирає вуха передніми та тазовими кінцівками. Хвора тварина часто сидить із опущеною або схиленою вбік враженого вуха головою. В деяких випадках ділянка ураження не обмежується зовнішнім вухом та поширюється на інші частини тіла, насамперед, шию, круп та хвіст. Це обумовлене звичкою тварини спати «клубком» [30].

При сильній інвазії тварина постійно переміщується та практично не спить. На голові та вухах утворюються подряпини, садна, рани, гнійники, облісіння. Слуховий прохід може забиватися кірками підсохлого ексудату, змішаного з відмерлим епідермісом, секретом сальних залоз, продуктами виділення кліща. Виділення в основному коричневого або чорного кольору. Хвороба супроводжується послабленням слуху, а іноді повною його втратою. Цуценята та кошенята відстають в рості та розвитку. Спостерігається значне ущільнення підщелепних лімфатичних вузлів. При важких формах отодектозу може підвищуватися на 1-2°C вище норми загальна температура тіла [45].

При злоякісній течії отодектозу спостерігається прорив барабанної перетинки, запалення середнього та внутрішнього вуха. Утворюється гнійний ексудат, що нерідко призводить до запалення мозкових оболонок - менінгіту. При цьому у хворої тварини різко підвищується температура тіла, наступає сильне пригнічення, з'являються нервові явища та припадки. Хвороба в цьому випадку нерідко закінчується летальним результатом [30].

У клінічному прояві отодектозу розрізняють три стадії: у першій стадії загальний стан задовільний. На внутрішній поверхні вушних раковин місцями шкіра має рожевий колір. Через 14 діб процес переходить у другу стадію, коли відзначається дифузно-червоний колір шкіри внутрішніх поверхонь вушних раковин. Місцями виявляється сіро-коричнева маса. На третій стадії (через 20 – 42 доби) у тварин спостерігається сильна сверблячка вушних раковин. На внутрішній поверхні спостерігається різко виражений

запальний процес. Вся поверхня шкіри покрита кірками коричневого кольору. Триває третя стадія до трьох місяців.

У лисиць, песців, тхорів та собак виділяють четверту стадію розвитку інвазійного процесу, коли загальний стан тварини пригнічений, голова повернена на бік, ураженим вухом донизу. З ураженого вуха виділяється гнійний ексудат, волосся навколо вуха злипається. У слуховому проході видна гнійна пробка. При такій течії захворювання кліщі залишають слухові проходи та паразитують на поверхні тіла тварин (на носі, за вухами), або ж викликають прорив барабанної перетинки [43, 44].

#### **1.4. Діагностика, лікування та профілактика отодектозу собак.**

Успішне лікування тварин, хворих на отодектоз, можливе лише при своєчасній та точній його діагностиці. На думку провідних спеціалістів-паразитологів, діагноз ставиться комплексно з врахуванням епізоотології, клінічного прояву, виявлення кліщів *Otodectes cynotis* лабораторними дослідженнями зіскрібка вмісту внутрішньої поверхні шкіри вушної раковини та вушного проходу [6, 8].

Важливо відзначити, що існує багато захворювань різної етіології, клінічні ознаки яких дуже подібні до отодектозу [15]. В зв'язку з цим отодектоз м'ясоїдних диференціюють з:

- саркоптоїдозами (*sarcoptoidoses*) (саркоптоз і нотоедроз) – захворюваннями тварин, яке викликане кліщами роду *Sarcoptes* та *Notoedres*, які супроводжуються шкірною сверблячкою та дерматитами;
- нотоедроз (*notoedrosis*) – інвазійні захворювання кішок, собак, кролів і мишоподібних гризунів, які викликаються кліщами роду *Notoedres* родини *Sarcoptidae*;
- мікроспорією – висококонтагіозне захворювання, яке характеризується запаленням шкіри, появою на ній різко обмежених округлих плям, обламуванням на уражених ділянках волосся із наступним їх випадінням;

- трихофітією (стригучий лишай) – контагіозним грибковим захворюванням, що характеризується утворенням на шкірі округлих, різко обмежених плям з обламаними в основі волоссями або ексудативним дерматитом із гнійним фолікулітом та утворенням товстої кірки на поверхні ураженої ділянки.

Аналіз літературних даних свідчить, що отодектоз м'ясоїдних заповдіює не тільки економічний збиток, але й має соціальне значення – приносить багато турбот власникам собак. У зв'язку із цим дане захворювання вимагає своєчасного лікування.

Різними авторами запропоновані свої методи та засоби лікування отодектозу. Так, згідно з даними ряду авторів, хворих тварин необхідно ізолювати. Зовнішній слуховий прохід обережно очищають від кірок та гною за допомогою пінцета, на який накручують вату або бинт, змочений розчином фурациліну (1:10000), у вигляді тампона або турунди. Після очищення вуха його прохід повинен бути чистим та сухим. Після цього приступають до застосування лікарських засобів. Для лікування отодектозу м'ясоїдних у схему включають комбінацію протипаразитарного, антисептичного та антибактеріального засобів. Крім того, додатково призначають препарати для регенерації тканин та імуностимулятори [9, 11].

Заходи профілактики отодектозу полягають у виключенні будь-якого контакту свійських тварин із бродячими кішками та собаками. Регулярно проводиться клінічний огляд тварин для своєчасного виявлення хвороби [29]. Хворих тварин потрібно ізолювати та лікувати до повного їхнього видужання. Інших тварин, які вступали в контакт із хворими, також необхідно обробити акарицидними препаратами. Дуже важливим методом профілактики є проведення дезінсекції приміщень для тварин відповідними протипаразитарними препаратами [19].

### **1.5. Препарати для лікування отодектозу собак**

В останні роки основним напрямком у розробці комплексної терапії при отодектозі м'ясоїдних є одержання нових комбінованих лікарських препаратів із широким спектром дії.

Проаналізувавши численні літературні дані про застосування різних акарицидних препаратів [46], а також вивчивши базу даних лікарських препаратів, які мають показання до застосування при проведенні профілактичних заходів та лікуванні інвазії виділяються наступні акарицидні препарати для лікування отодектозу. Розглянемо деякі з них.

1. Барс (вушні краплі) – засіб, що володіє акарицидною, бактерицидною та протизапальною дією. Застосовується для лікування вушного кліща. Діючою речовиною є діазінон. Протипоказаннями є перфорація барабанної перетинки та гіперчутливість до компонентів препарату [28].

2. Краплі вушні Отоферонол Голд – препарат, що володіє контактно-кишковою акарицидною дією. Застосовується проти збудників отодектозу собак. Діючими речовинами є дельтаметрин, циклоферон та екстракт прополісу. Крім цього препарату використовуються також краплі вушні Отоферонол Плюс (дельтаметрин, циклоферон) і Отоферонол Премиум (перметрин, дексаметазон).

3. Мазь аверсектинова, яка є універсальним інсектоакарицидним засобом для лікування захворювань, викликаних кліщами. Діюча речовина: аверсектин. Забороняється використовувати мазь із метою обробки вагітних, тварин, а також у цуценят молодше двомісячного віку.

4. Аурикан – комплексний препарат, якій володіє бактерицидною, антисептичною, протизапальною, бактеріостатичною, місцевоанестезуючою та інсектицидною дією. Діючі речовини: діазінон, преднізолону натрію сульфобензоат, гексамідину діцетионат, тетракаїну гідрохлорид [34].

5. Декта (вушні краплі) – комплексний акарицидний препарат для зовнішнього застосування. Активні речовини: амітраз та левоміцетин. Забороняється використовувати препарат з метою обробки хворих інфекційними хворобами, вагітних, цуценят до 4 тижневого віку. Крім того, використовується препарат Декта Форт (фіпроніл, хлорамфенікол, лідокаїн) [32].

6. Краплі вушні Анандін плюс – препарат, який діє акарицидно, бактерицидно та має протизапальну дію. Діючі речовини: перметрин, глюкамінопропілкарбакрідон (анандін) та граміцидін С. Обробку тварин слід проводити в гумових рукавичках. Під час роботи із препаратом не дозволяється палити, пити та вживати їжу [48].

Крім цього, з метою лікування отодектозу застосовуються також інші препарати.

Так, ряд дослідників [31,36] вказують на ефективність застосування препарату Авертель, до складу якого входять як діючі речовини аверсектин та празіквантел. Автори відзначають, що препарат добре переноситься тваринами в рекомендованій терапевтичній та підвищеній дозах, незалежно від загального стану, який виникає при захворюванні та віку тварин. Оцінка терапевтичної ефективності лікарського препарату Авертель показала 100%-у ефективність при отодектозі собак та кішок при дворазовому підшкірному застосуванні з інтервалом 14 діб в дозі із розрахунку по 0,5 мг/кг аверсектину та 5 мг/кг празіквантелу. Ін'єкційна форма препарату значно спрощує його застосування та заощаджує час на обробку тварин.

Е.І. Латкина [12] виділяє наступні препарати:

- Протеїду – інсектоакарицид, якій містить 3% альфациперметрину та 30% хлорфенвінфосу. Протеїд застосовується для профілактики та лікування саркоптоїдозів овець та великої рогатої худоби, для захисту тварин від мух та комах. При отодектозі собак та кішок препарат раніше не використовувався.
- Дімципа – 2,5%-ного розчину циперметрину. За даними Е.Н. Масловой дімцип ефективний відносно кліщів *P. cuniculi*. Інші дослідники вказують на

високу терапевтичну ефективність дімципа проти кліщів – збудників псороптозу ВРХ. Проти кліщів м'ясоїдних даний препарат раніше не використовувався.

- Абіктин – антипаразитарний препарат у формі 1%-вого розчину для ін'єкцій, який містить як діючу речовину абамектиновий комплекс групи авермектинів. Абіктин застосовується для боротьби з ендо та ектопаразитами ВРХ, овець, кіз, верблюдів, оленів та свиней. Однак цей препарат при отодектозе м'ясоїдних раніше не застосовувався. Крім цього, різними авторами, за результатами проведених ними досліджень, відзначається протиакарицидна ефективність препаратів Інсакар [20, 33], Івермек-Гель [26], Акарін [32], Рольфклуб 3D [21], Стронгхолд [22], Фіпріст Спот Він [24], Аверсект [37], Отодектин [25] та інші препарати. [26, 39, 42].

## 1.6. ВИСНОВКИ

Таким чином, проаналізувавши літературні джерела, ми прийшли до висновку, що отодектоз м'ясоїдних – це інвазійне захворювання, яке викликається паразитуванням отодектозного кліща на шкірі внутрішньої поверхні вушних раковин та в зовнішнього слухового проходу тварини. Збудником захворювання є кліщ *O. cynotis*, який має гризучий ротовий апарат. Він живе на поверхні шкіри тварини та живиться клітинами епідермісу, які відшарувалися, лусочками та сухими скоринками шкіри. Цикл розвитку отодектозного кліща включає такі стадії, як: яйце, личинку, протонімфу, телонімфу та імаго.

Найчастіше хворіють молоді тварини у віці від 1,5 до 12 місяців. Отодектоз не має сезонності, але досить часто зараження відбувається в теплу пору року, тому що паразит довше зберігається в зовнішньому середовищі. Зараження відбувається при безпосередньому контакті із хворими тваринами, через предмети догляду, кліщів можуть переносити також люди.

Вивчення патогенетичних аспектів отодектозу дозволило встановити, що кліщі впливають механічно та токсично на шкіру вушної раковини. Внаслідок чого відбувається подразнення продуктами життєдіяльності кліща нервових закінчень, руйнування епідермісу, атрофія сальних залоз. При цьому розрізняють кілька стадій перебігу захворювання.

Діагноз ставиться після комплексного обстеження на підставі клінічної картини, мікроскопії зшкрібів з шкіри вуха, диференціальної діагностики з іншими захворюваннями.

Лікування отодектозу необхідно проводити комплексно. Існує велика кількість акарицидних препаратів для боротьби з отодектозом. При цьому необхідно враховувати стадію захворювання та вік тварини. Сам процес лікування отодектозу проходить у три етапи: очищення шкіри вушного проходу; застосування акарицидних препаратів; підвищення у хворої тварини імунітету.

## РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Матеріал, об'єкти та методи дослідження

Дослідження епізоотичної ситуації щодо отодектозу м'ясоїдних в умовах м. Дніпро проводилися на базі кафедри нормальної і патологічної анатомії та фізіології тварин Полтавської державної аграрної академії та ветеринарної клініки «Велес» м. Дніпро.

Матеріалом для досліджень ефективності нових препаратів для лікування хворих на отодектозу м'ясоїдних були собаки. У них діагноз на отодектоз встановлювали комплексно – на підставі епізоотологічних даних, клінічного обстеження та шляхом взяття і мікроскопічного дослідження зіскрібка із ураженої ділянки шкіри вуха. Клінічне обстеження собак на наявність отодектозу проводилося шляхом огляду тварин. Якщо під час обстеження нами були виявлені клінічні ознаки отодектозу, діагноз підтверджувався мікроскопією шкіри вуха за методом А. М. Приселкової.

З метою відбору матеріалу для тварин готували ватяні тампони на невеликих дерев'яних паличках. Палички з ватяними тампонами фарбували чорною тушшю (кліщі, личинкові стадії та яйця добре видні у вигляді білих крапок неозброєним оком). Паличку з ватяним тампоном змочували в 50%-вому водному розчині гліцерину, після чого вводили в слуховий прохід тварини та декількома обертовими рухами знімали коричневу масу з поверхні шкіри.

Після відбору матеріалу скоринки або коричневу масу переносили на предметне скло, після чого обробляли 10% розчином гідроокису натрію або калію, покривали предметним склом, підігрівали на спиртівці до появи першого пару, потім досліджували з допомогою мікроскопа при збільшенні окуляра x7 та об'єктива x8. При цьому знаходили яйця, личинки на різних стадіях розвитку та імаго кліщів. Їх число у кожній пробі реєстрували окремо.

Терапевтичну ефективність інсектоакарицидних лікарських препаратів за отодектозу вивчали на уражених тваринах. Піддослідних тварин при лікуванні оглядали періодично з інтервалом в 3 доби. Групи тварин формували за принципом пар-аналогів: схожість клінічної картини, вік, вага та умови утримання. Застосовувалися препарати: фізіологічний розчин, лосьон для вух Епі-Отік, Отодектин, Фронтлайнспот-Він, Отоферонолголд. Інструкції до перерахованих препаратів приведені в додатках.

Основним показником ефективності в нашому дослідженні було зменшення кількості кліщів. Відносне скорочення кількості кліщів у кожній тварини визначали шляхом порівняння з даними до застосування препарату(контроль).

Результати оцінки розраховували за формулою:

% зменшення (індивідуальний) = ( до застосування препарату – після застосування препарату)/ до застосування x 100, де:

=До застосування = кількість кліщів у кішки до першого застосування препарату.

Після застосування = кількість кліщів у кішки після застосування відповідного препарату.

Середнє відносне скорочення кількості кліщів на групу розраховувалося по формулі:

% зменшення (група) = ([ЗГ до застосування – ЗГ після застосування] / ЗГ до застосування) x 100, де

ЗГ до застосування = середнє геометричне (ЗГ) кількості кліщів до застосування препарату, а ЗГ після застосування = середнє геометричне кількості кліщів після застосування препарату.

Успішність лікування в кожній групі визначалася відсотком тварин, показники яких були негативні як по живих кліщах, так і по яйцях кліщів. При цьому клінічне видужання не було причиною припинення лікування через можливість розвитку рецидиву захворювання. Критерієм одужання

слугували 2 послідовних негативних результати мікроскопії зіскрібків, зроблених з інтервалом в 2 тижні.

Визначення економічної ефективності проводилося шляхом порівняння вартості повного курсу лікування, з врахуванням вартості одиниці об'єму препарату, тривалості лікування та доз препаратів, витрачених на лікування однієї тварини із середньою живою масою тіла.

## **2.2. Характеристика бази дослідження**

Дослідження проводилося на базі ветеринарної клініки «Велес» м. Дніпро, у якій працюють висококваліфіковані фахівці, що мають підготовку по різних спеціальностях і постійно підвищують рівень своєї кваліфікації. Клініка відрізняється високою якістю обслуговування пацієнтів, уважністю персоналу та високими професійними навичками ветеринарних лікарів.

Прийом пацієнтів здійснюється з 10.00 до 20.00 без перерв і вихідних. У нічний час прийом не ведеться, але завжди можна зв'язатися з ветеринарним фахівцем та викликати його додому або домовитися про терміновий прийом у ветеринарній клініці.

Основними напрямками роботи клініки є:

- встановлення діагнозу тварини в день звернення, застосовуючи при цьому весь необхідний набір діагностичних методик;
- призначення ефективного лікування з першого дня хвороби;
- надання амбулаторної допомоги в денному стаціонарі та вдома;
- безперервне впровадження нових технологій у хірургічну та терапевтичну практику клініки;
- пропаганда методів профілактики захворювань у тварин та навчання власників правилам уходу, утримання, профілактики та підтримки ремісії при хронічних захворюваннях у тварин.

На базі ветеринарного центру надається найширший перелік ветеринарних послуг:

- терапевтичний та хірургічний прийом;
- спеціалізовані прийом гастроентеролога та дерматолога;
- операції на всіх органах, а також стерилізація, кастрація, косметичні операції;
- вакцинація від усіх інфекцій, які можна попередити;
- більш 100 різних медичних процедур;
- повний спектр послуг по ветеринарній діагностиці на сучасному висококласному устаткуванні: УЗД-апараті, рентгенографічному апараті, біохімічному та гематологічному аналізаторах.

За результатами діагностики підбираються індивідуальні схеми лікування для кожної тварину, враховуючи всі його особливості, а також надаються рекомендації з харчування, утримання та догляду за тваринами.

Клініка має в своєму складі аптеку, приймальню, оглядову кімнату, операційну, кімнату УЗД та рентгену, кімнату з лабораторним устаткуванням, кімнату для персоналу. В операційному кабінеті клініки є найсучасніше хірургічне устаткування (електрокоагулятор, автоматичні шприцеві дозатори, наркозно-дихальне устаткування) та інструментарій. Крім устаткування тут є операційний стіл, автоклав, шафи для лікарських препаратів та інструментарію, бактерицидна лампа. У приміщенні для післяопераційних тварин також є бактерицидна лампа.

В аптеці є холодильник для вакцин та сейф, є окрема кімната під склад. Є широкий вибір ветеринарних препаратів, а в магазині – засоби уходу, аксесуарів та корми. Перед входними дверима ветеринарного центру перебуває дезкилимок, приймання тварин проводиться в спецоязі. У залі для очікування розташований інформаційний стенд та місця для очікування.

Проаналізувавши діяльність ветеринарної клініки, можна зробити наступні висновки:

- фахівці ветеринарної клініки «Велес» у повному обсязі забезпечують благополуччя зони, що обслуговується. Вчасно проводять діагностичні та

профілактичні заходи, дають консультації по годівлі та утриманню тварин, а також компетентно проводять прийом та лікування пацієнтів;

- ветеринарний центр поліпшує загальну протиепізоотичну обстановку в місті Дніпро, підвищує рівень компетентності персоналу та ефективність лікування захворювань у тварин.

*Хто її власник ? І де йому подяка за можливість пройти практику ?*

## 2.3. Результати досліджень

### 2.3.1. Аналіз поширення отодектозу собак на території м. Дніпро

Найбільш частими пацієнтами ветеринарної клініки «Велес» є дрібні свійські тварини: кішки та собаки. Аналізуючи дані журналу реєстрації хворих тварин, були отримані наступні результати щодо частоти захворюваності собак міста Дніпро по різних групах хвороб за 2020-2021 роки, які наведені в таблиці №1.

**Таблиця 1**

**Частота виявлення собак, уражених хворобами різних груп, за 2020–2021 рр.**

Група захворювань	Число випадків захворювання			
	2020		2021	
	абс. число	%	абс. число	%
Терапевтичні	154	35,122	157	36,084
Хірургічні	64	14,673	52	12,178
Інфекційні	43	9,429	30	7,023
Інвазійні	146	32,733	127	31,021
у тому числі арахноентомози	112	79,625	103	69,131
Усього:	446 <b>407?</b>	100 92 ?	427 366?	100

*В цій табл.. ще раз перевірте всі цифри !*

Згідно з даними, зазначеними в таблиці, найбільше часто серед дрібних свійських тварин м. Дніпро реєструються терапевтичні (у середньому за досліджуваний період 35,513% серед собак) та інвазійні хвороби (у середньому за досліджуваний період 31,859% серед собак). Але при цьому необхідно відзначити, що спостерігається деяка тенденція до зниження кількості реєструємих випадків серед собак. Так, якщо в 2020 році серед собак було зареєстровано 146 (32,733%), то в 2021 ці показники склали 127 інвазійних захворювань (31,021%) відповідно.

Серед інвазійних захворювань найбільш часто зустрічаються: демодекоз, іксодидоз та отодектоз. Так, за два роки було виявлено 123 випадки захворювання отодектозом, чіткої сезонності при цьому не виявлено.

Екстенсивність випадків реєстрації отодектозу серед інших арахноентомозів серед собак м. Дніпро за досліджуваний період презентовано в таблиці 2.

**Таблиця 2**

**Екстенсивність собак арахноентомозами**

Арахноентомози	Число випадків захворювання			
	2020		2021	
	Абс. кількість	%	Абс. кількість	%
Отодектози	33	29,553	30	24,812
Саркоптози	11	8,334	10	8,931
Нотоедрози	0	0	0	0
Хейлетіеллези	4	3,033	4	3,574
Демодекози	35	26,557	33	29,572
Іксодідози	37	28,000	30	26,828
Тріходектози	4	3,038	1	0,8991
Усього:	132	100	112	100

Результати досліджень по вивченню епізоотологічної ситуації по отодектозу м'ясоїдних (динаміка поширення) показали, що в умовах м. Дніпро

захворювання тварин цією патологією за досліджуваний період трохи знизилася.

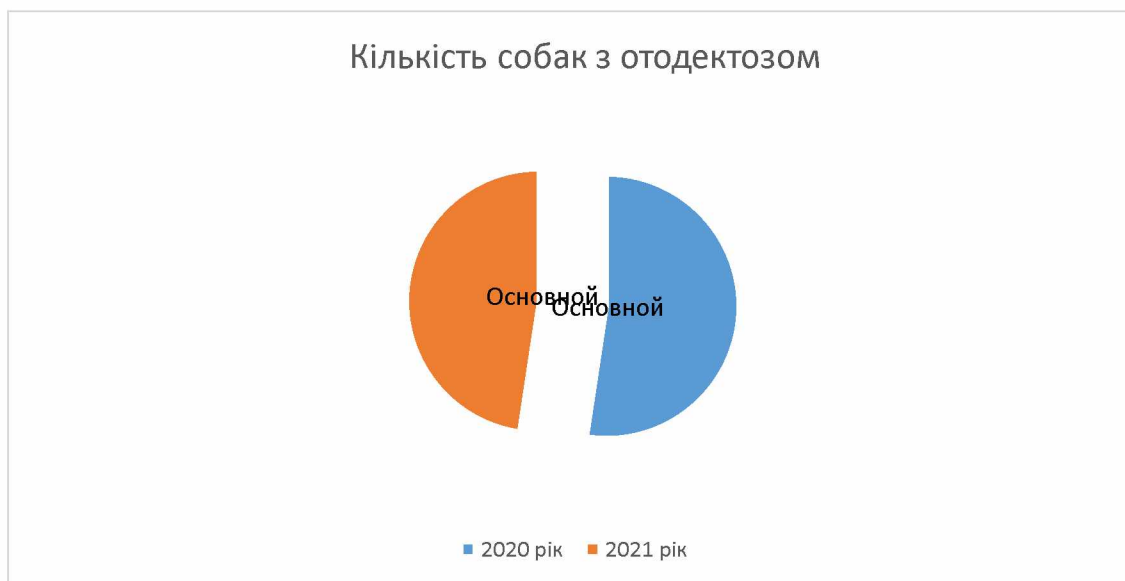


Рис. 1. Кількість виявлених тварин з отодектозом за 2020-2021рр. (абс. число)

Імовірними причинами зниження поширення отодектозу серед собак в досліджуваний період може бути вилов, лікування бездомних тварин, інформованість власників тварин, а також застосування більш ефективних препаратів, розроблених за останні роки, для терапії хворих на цю патологію.

### **2.3.2. Аналіз ефективності нових лікарських препаратів при лікуванні отодектоза собак**

З підозрою на отодектоз в 2021 році було прийнято та досліджено 64 собаки. Шляхом лабораторного дослідження мазків з вухної раковини, діагноз підтвердився у 30 тварин. Таким чином, екстенсивність інвазії склала 46,875 %. При цьому клінічне обстеження показало, що тварини занепокоєні, часто трясуть головою, труть головою біля вух об предмети, роздирають їх передніми та тазовими кінцівками. При ретельному клінічному огляді була виявлена гіперемія та сильна набряклість шкіри зовнішнього слухового проходу обох вухних раковин, слуховий прохід заповнений темно-коричневими струпами. Загальний стан тварин був на момент первинного

огляду задовільним. Діагноз на отодектоз у собак був установлений на підставі анамнестических даних, характерної клінічної картини та позитивних результатів мікроскопічних досліджень зіскрібків шкіри внутрішньої поверхні вухної раковини та вмісту зовнішнього слухового проходу.

Було проведено опитування власників собак з метою визначення ступені зараження залежно від способів утримання тварин, результати якого приведені в таблиці 3.

Із даних таблиці 3 видно, що найбільш піддані інвазії тварини, які мають вільний протягом усього року вихід на вулицю. Екстенсивність інвазії цих тварин, заражених отодектозом, від загального числа прийнятих тварин, склала 23,622 %. Серед тварин, які не мали вільного виходу, рівень зараження на 6,7 %. Зараженість собак, яких виходять власники становить 23,333%. Підібрані з вулиці бродячі тварини заражені на 20,00%.

**Таблиця 3**

**Спосіб утримання собак, прийнятих на амбулаторне лікування з підтвердженням діагнозом на отодектоз**

Тварини, прийняті на амбулаторне лікування	Кількість тварин	
	абс .число	%
Собаки, що мають можливість вільного виходу на вулицю	15	
Тварини, які перебувають у квартирі весь рік	2	
Собаки, які мають обмежений вихід та контакт	7	
Собаки, підібрані на вулиці	6	
Усього	30	100

*Доробити таблицю !*

У випадках вільного виходу собак відзначається висока ймовірність їх контакту із бродячими тваринами, контакт із місцем, де перебувала хвора тварина. Собака може переночувати на вулиці в місцях скупчення бродячих

тварин, що, безсумнівно відіграє досить важливу роль у поширенні захворювання. Тварини із групи підібраних на вулиці, в основному, представляють цуценята, які там вирости та заразилися від матері. Як правило, у клініку приносять цуценят на запущеній стадії розвитку хвороби.

Тварини, яких не часто виносять на вулицю, як правило, живуть у квартирах багатоповерхових будинків. Можливий занос збудника власником тварини.

Тварини, що мають обмежений вигул та контакт мають низький відсоток імовірності захворювання у зв'язку з тим, що обмежений контакт з іншими тваринами.

Лікування собак проводили по схемах, приведеними у таблиці 4.

Для лікування були відібрані собаки де спостерігалися наступні клінічні ознаки: температура тіла в середньому 38-38,5 °С, слизисті оболонки рожеві, апетит знижений або зовсім відсутній, вушна раковина забруднена скоринками, слуховий прохід не закритий, тварин турбує сверблячка у вухах, подряпини біля вух.

**Таблиця 4**

**Схеми лікування собак, п5**

Група	Вид препарату	Спосіб застосування	Дози
1	Лосьон для вух Епіотік	На шкіру вушної раковини	До змочування
	Отодектин	Підшкірно в ділянці холки	Із розрахунку 2 мг/1 кг маси тіла
2	Фізіологічний розчин хлориду натрію	Очищення змоченим ватяним тампоном	Для очищення вушної раковини
	Отодектин	Закапування у вухо	2-3 крапель, два рази з інтервалом 5 діб
3	Лосьон для вух Епіотік	На шкіру вушної раковини	До змочування
	Фронтлайн Спот-Він	На шкіру холки та по одній краплі-вушної раковини	1 піпетка, однократно
4	Лосьон для вух Епіотік	На шкіру вушної раковини	До змочування
	Отоферонол Голд	На шкіру холки	3-5 крапель 3 рази з інтервалом 7 діб

Крім того, тваринам всіх груп застосовували препарати для симптоматичного лікування та підтримуюча терапія імунокоректорами (якими?). При дослідженні ефективності лікарських форм для лікування отодектоза ці групи препаратів не враховувалися.

Огляд тварин досліду проводили на 3, 6, 9 та 20-у добу на наявність клінічних симптомів та небажаних явищ щодо дії лікувальних препаратів. Критеріями оцінки ефективності препаратів були зменшення кількості кліщів та ступеня зникнення клінічних симптомів захворювання у тварин.

В тварин усіх груп спостерігали зменшення кількості кліщів уже після першого застосування препарату. У тварин всіх груп в названі оцінювані дні після застосування препарату кількість кліщів статистично значимо скоротилося в порівнянні з їхнім числом при обстеженні тварин до застосування препаратів. Результати скорочення кількості кліщів зазначено в таблиці 5.

Середнє геометричне кількості кліщів, до застосування препарату, склало 604,551 в 1 групі, 562,237 в 2 групі, 548,054 у третій групі та 537,353 у групі 4. Значимих відмінностей до застосування препаратів між середніми геометричними кількості кліщів серед тварин чотирьох груп відзначено не було. Через 6 днів середнє геометричне кількості кліщів, у собак в групі 1 перебувало в межах 19,538, в групі 2 – 21,222, в групі 3– 0,0 а в групі 4 – 23,547. Середнє геометричне кількості кліщів, яке було зареєстровано у собак в групі 3, через 6 днів було найменшим, ніж в інших групах, а також тієї оцінки, яка проводилася до застосування препарату.

У першій піддослідній групі після проведеного лікування поліпшення загального стану, відсутність сверблячки та підвищення активності у тварин спостерігалось на 5-6 добу. Апетит нормалізувався на 2-3 день у всіх тварин, і зберігався протягом усього лікування. У вушних раковинах скоринки були відсутні, виділення вушної сірки злегка підвищене. Повторна обробка отодектином проводилася на 7 добу. Нормалізація вироблення вушної сірки

настало на 9 добу. На 20 добу результати мікроскопії зіскрібків були негативними у всіх тварин.

**Таблиця 5**

**Частота виявлення кількості кліщів у тварин після застосування лікувальних засобів (на основі середніх геометричних, n-5)**

Доба	1 група		2 група		3 група		4 група	
	Середня геометрична кількість кліщів у групі	% поліпшення стану тварин у групі	Середня геометрична кількість кліщів у групі	% поліпшення стану тварин у групі	Середня геометрична кількість кліщів у групі	% поліпшення стану тварин у групі	Середня геометрична кількість кліщів у групі	% поліпшення стану тварин у групі
0	604,551		562,237		548,254		537,353	
3	81,457	89,95	85,633	90,37	21,866	92,10	87,373	90,11
6	19,538	93,39	21,222	93,11	0	100	23,547	91,72
9	1,231	99,50	0,846	99,73	0	0	0	100

У тварин другої групи після проведеного лікування покращується загальний стан, підвищується рухова активність, а також нормалізація сну на 5-6 добу. Повторна обробка Отодектином проводилася на 5-ту добу. Виділення вушної сірки нормалізувалося тільки на 9 добу. При повторній мікроскопії зіскрібка з вушних раковин через 20 днів кліщів не виявили. Дана схема відрізнялася від першої використанням фізіологічного розчину натрію хлориду для попереднього очищення, та Отодектин використовувався зовнішньо.

У третій піддослідній групі після застосування Фронтлайн Спот-Він, поліпшення стану спостерігалось вже на 4-5 добу у всіх тварин. На 4-5 добу знизилася сверблячка, з'явився апетит, який зберігався протягом усього лікування. Повністю припинилася сверблячка на 6 добу. Гарний стабільний стан зберігся протягом усього лікування. Ефективність лікування склала 100%.

У четвертій групі після лікування Отоферонолом Голд, поліпшення загального стану та зменшення сверблячки настало на 8-9 добу. Апетит нормалізувався на 3-5 добу. Виділення вушної сірки нормалізувалося на 8-9 добу. Усі тварини видужали, ефективність склала 100%.

Таким чином, аналізуючи отримані результати, вважаємо, що одним з найбільш ефективних акарицидних препаратів для лікування отодектозу є Фронтлайн Спот-Він з попереднім чищенням вушної раковини лосьоном Епі-Отік. При застосуванні в якості акарициду Фронтлайн Спот-Він у вигляді крапель на холку та у вушну раковину повне одужання тварин настає на 6 добу.

### **2.3.3. Економічна ефективність лікування отодектозу собак**

Під економічною ефективністю ветеринарних заходів розуміють суму попереджених збитків, вартість, отриману за рахунок збільшення кількості та підвищення ефективності лікування, економії витрат праці і матеріальних ресурсів. При визначенні економічної ефективності ми порівнювали кількість грошових витрат на лікувальні заходи при застосуванні різних схем лікування отодектозу. Для цього нами була визначена вартість одиниці лікувального препарату, а також кількість препарату, яка піде на лікування тварин із середньою вагою, вартість загальної кількості препаратів, яка пішла на лікування.

Середня вага тварин 15 кг.

Спочатку нами була визначена вартість лікування на основі схеми: Лосьон для вух Епі-Отік + Отодектин.

Середня ціна препарату Епі-Отік становить 550 грн за 125 мл, із цього випливає що ціна одного мл препарату становить  $550:125 = 4,4$  грн. Використовували по 5 крапель у кожне вухо. У відповідності зі схемою лікування, за період лікування використовується  $0,14*2 = 0,28$  мл. Вартість лікування цим препаратом за період лікування становить 1,33 грн.

Середня ціна препарату Отодектин становить 300 грн за 10 мл, із цього випливає що ціна одного мл препарату становить  $300 : 10 = 30$  грн. Використовували по 0,2 мл/кг – 3 мл. У відповідності зі схемою лікування, за

період лікування використовується  $3*2 = 6$  мл. Вартість лікування цим препаратом за період лікування становила 180 грн.

Загальна вартість основних препаратів 1 схеми лікування становить: 181,33 грн (на весь період лікування).

Після цього нами була визначена вартість лікування на основі схеми: Ффізіологічний розчин + Отодектин.

Середня ціна Ффізіологічного розчину становить 19,40 грн за 200 мл, із цього випливає що ціна одного мл препарату становить  $19,40:200 = 0,1$  грн.

Використовували по 2 мл розчину в кожне вухо. У відповідності зі схемою лікування, за період лікування використовується  $4*2 = 8$  мл. Вартість лікування цим препаратом за період лікування становить 0,80 грн.

Середня ціна препарату Отодектин становить 300 грн за 10 мл, із цього випливає що ціна одного мл препарату становить  $300 : 10 = 30$  грн.

Використовували по 0,2 мл/кг – 3 мл. У відповідності зі схемою лікування, за період лікування використовується  $3*2 = 6$  мл. Вартість лікування цим препаратом за період лікування становила 180 грн.

Загальна вартість основних препаратів 2 схеми лікування становить: 180,80 грн (на весь період лікування).

Після цього нами була визначена вартість лікування на основі схеми: лосьон для вух Епіотік + Фронтлайнспот-Він.

Середня ціна препарату Епіотік становить 550 грн за 125 мл, із цього випливає що ціна одного мл препарату становить  $550:125 = 4,4$  грн.

Використовували по 5 капель у кожне вухо. У відповідності зі схемою лікування, за період лікування використовується  $0,14*2 = 0,28$  мл. Вартість лікування цим препаратом за період лікування становить 1,33 грн.

Середня ціна препарату Фронтлайнспот-Він становить 182 грн за 0,5 мл – 1 піпетка. Використовували 2 піпетки однократно. У відповідності зі схемою лікування, за період лікування використовується 1 мл. Вартість лікування цим препаратом за період лікування становить 364 грн.

Загальна вартість основних препаратів 3 схеми лікування становить: 364 грн (на весь період лікування).

Після цього нами була визначена вартість лікування на основі схеми: лосьон для вух Епіотик + Отоферонолголд

Вартість лікування лосьоном для вух Епіотик за період лікування становить 1,33 грн.

Середня ціна препарату Отоферонолголд становить 73 грн за 10 мл, із цього випливає що ціна одного мл препарату становить  $73:10 = 7,3$  грн.

Використовували по 5 капель – 0,14 мл. У відповідності зі схемою лікування, за період лікування використовується  $0,14 \times 3 = 0,42$  мл. Вартість лікування цим препаратом за період лікування становить 3 грн.

Загальна вартість основних препаратів 4 схеми лікування становить: 3 грн (на весь період лікування).

Маючи показники вартості, ми можемо констатувати, що метод лікування по 4 схемі є найдешевшим, але не найефективнішим, що є досить значним показником при виборі методу лікування. Найефективнішим методом є лікування по 3 схемі, але воно є й найдорожчим.

Вартість роботи (витраченого часу лікаря):

1. оклад працівника / 21 робочий день =  $10000 / 21 = 476,19$  грн (вартість одного дня роботи)
2.  $476,19 / 7$  годин = 68 грн (вартість однієї години праці)
3.  $68 \text{ грн} / 60$  хвилин = 1,13 грн (вартість однієї хвилини роботи)

При огляді та лікуванні було витрачено в середньому по 150 хвилин на кожну тварина. Таким чином, вартість роботи склала  $1,13 \times 150 \text{ хвилин} \times 20$  тварин = 3390 грн.

Розрахунки економічної ефективності показали, що застосування препарату Фронтлайнспот-Він є більш дорогим, але більш ефективним з погляду строків лікування, що є досить значним показником при виборі методу лікування.

## Обговорення результатів власних досліджень

Отодектоз серед тварин на території України має значне поширення та займає 25-30% від усіх випадків захворювання м'ясоїдних тварин іншими хворобами незаразної та заразної етіології [6].

З отодектозом зустрічаються близько половини власників собак і кішок. Вушний кліщ є основною причиною розвитку отиту середнього вуха.

Хворі тварини страждають від сильної сверблячки та запалення шкіри, що посилюється впливом секундарної мікрофлори. Запущені випадки отодектозу приводять до переходу запального процесу на тканини середнього та внутрішнього вуха [5].

Через широке поширення отодектозу в багатьох регіонах нашої країни, а також ураження великої кількості тварин, лікування, а головне профілактика, мають актуальне значення.

Збудниками отодектозу у собак є кліщ *Otodectes cynotis*, який паразитує на шкірі внутрішньої поверхні вушної раковини, у зовнішньому слуховому проході та на барабанній перетинці [4].

За даними літератури, у собак дане захворювання зустрічається досить часто. Воно вражає приблизно 12% собак із запаленням зовнішнього слухового проходу. Найбільше поширення спостерігається в місцях з високою концентрацією тварин [9].

Отодектоз м'ясоїдних не має сезонності та проявляється в будь-яку пору року. Це обумовлене локалізацією кліщів і сталістю сприятливих умов для їхнього життя та розвитку.

В той час екстенсивність та інтенсивність інвазії бувають різними. Вони можуть залежати від кліматичних умов та віку тварин. Отодектоз зустрічається в м'ясоїдних різного віку. Найчастіше серед молодняку до 6-місячного віку. Цуценята хутрових звірів хворіють отодектозом вже в одномісячному віці. Саме захворювання протікає в ускладненій формі [2].

Зараження відбувається при контакті сприйнятливих тварин із хворими. Збудник досить стійкий у зовнішньому середовищі.

В уражених місцях виникає сильна сверблячка та запальна реакція. Тварини стурбовані, трясуть головою, розчісують та роздирають вуха, труться вушною раковиною за навколишні предмети. При сильній інвазії тварини постійно переміщуються та майже практично не сплять. Хвороба нерідко супроводжується ослабленням слуху.

З вуха виділяються серозний ексудат, який потім переходить у гнійний. Слуховий прохід забивається кірками ексудату, змішаного з епідермісом, секретом сальних залоз та продуктами виділення кліща. Вони мають в основному коричневий або чорний колір.

Діагноз на отодектоз ґрунтується на даних анамнезу, характерній клінічній картині та позитивних результатах виявлення кліщів шляхом мікроскопічного дослідження зіскрібка внутрішньої поверхні шкіри вушної раковини та вмістимого слухового проходу [4].

Хворих тварин ізолюють. Проводять обережну очистку вуха. В якості лікувальних заходів за даними літератури можна застосовувати: ектомін, ціодрін, байтікол, бутокс, , а також готові до застосування препарати: АСД-3 та демос [2]

Обробку акарицидами повторюють через 7-14 доби залежно від властивостей препарату.

У випадку ускладнення хвороби супутньою мікрофлорою, мікозами поряд з акарицидними препаратами рекомендують використовувати засоби, що сприяють пригніченню мікрофлори. Як правило, використовують препарати із включенням антибактеріальних та фунгіцидних препаратів [2].

З урахуванням отриманих результатів можна дійти до висновку, що із групи інвазійних захворювань найбільша кількість випадків припадає на отодектоз м'ясоїдних.

У поширенні даного захворювання провідну роль відіграє зараження від бродячих тварин. Найбільш часто реєструється середня форма перебігу отодектозу.

### **РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ**

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці (ст. 1 Закону України «Про охорону праці» від 14.10.92).  
Головний об'єкт – виробниче середовище, організація праці на виробництві.  
Мета – зниження та ліквідація виробничого травматизму, професійних захворювань на основі заходів, що забезпечують безпеку процесу праці.

В Україні організацію охорони праці забезпечує Закон України «Про охорону праці» від 21.11.2002 р.. Даний закон передбачає пріоритет життя та здоров'я робітників, повного відшкодування збитків особам, встановлення єдиних нормативів з охорони праці.

В організації охорони праці в приватної лікарні ветеринарної медицини «Велес» м. Дніпро бере участь завідувач лікарні.

Управління охороною праці є складовою частиною системи управління підприємством.

СУОП – механізм реалізації вимог законодавства та нормативної документації про охорону праці на підприємстві. Ведення СУОП знижує ризики нещасних випадків. У відповідності із ст. 13 Закону «Про охорону праці» роботодавець забезпечує функціонування СУОП.

Клініка ветеринарної медицини побудована згідно вимог державних санітарних правил (ДСП). В ній не розроблено положення про СУОП, тому рекомендується його розробка.

Лікарня має в своєму складі ряд приміщень: кімнати для прийому та огляду хворих тварин. Кімната для прийому обладнана операційним столом, в маніпуляційній є холодильник для зберігання лікарських препаратів відповідно до інструкції. Клініка забезпечена всіма умовами для виконання якісної роботи персоналом.

Робота з хворими на інфекційні, інвазійні захворювання тваринам вимагає дотримання заходів безпеки. Для запобігання цього у клініці ветеринарної медицини мають спеціальні запобіжні заходи при роботі з хворими тваринами.

У клініці проводиться 2 види дезінфекції: поточна та вимушена. Усі роботи, пов'язані з дезінфекцією, виконуються згідно чинної «Інструкції з проведення ветеринарної дезінфекції, дезінсекції та дератизації»[ ].

У лікарні виконуються усі заходи щодо безпеки при роботі з тваринами.

Отруйні та сильнодіючі засоби списків «А» і «Б» зберігаються в спеціальних сейфах під замком. Вакцини зберігаються окремо в холодильнику при відповідній температурі. Біля всіх електроприладів на підлозі знаходяться гумові килимки.

Ветеринарні спеціалісти, які займаються лікувальною практикою, регулярно проходять медичний огляд. Порядок медичного огляду встановлює Міністерство охорони здоров'я України Згідно наказу 21.05.2007 № 246.

Для оцінки ризику, які можуть виникнути в умовах лікарні та прийняття відповідного рішення необхідно зібрати вихідну інформацію про об'єкт ризику.

Ветеринарна клініка має аптечку термінової медичної допомоги. В аптечці знаходяться усі необхідні засоби. Термін придатності препаратів та комплектність аптечки перевіряє відповідальна особа.

*Пожежна безпека.* Приміщення лікарні забезпечене автоматичною пожежною сигналізацією та вогнегасником, який знаходиться у вільно доступному місці. Для попередження виникнення пожеж в ній забороняється:

1. Палити у виробничому приміщенні.

2. Зберігати легкозаймісті, вибухонебезпечні речовини без дотримання правил безпеки поблизу електроприладів.
3. Залишати без нагляду ввімкнені електроприлади, освітлення.
4. Порушувати електропроводку.
5. Захаращувати виходи, проходи, коридори.
6. Користуватися несправними електронагрівальними приладами [ ].

Висновок.

Проблеми пов'язані із забезпеченням здорових та безпечних умов для праці людини – важливе завдання охорони праці. Дослідження та виявлення можливих причин нещасних випадків, професійних захворювань, розробка заходів та вимог дозволяють створити безпечні та сприятливі умови для праці людини. Комфортні та безпечні умови праці – один з основних факторів, який впливає на продуктивність і безпечність праці, здоров'я працівників.

Пропозиції:

- забезпечити комфортні та безпечні умови праці у лікарні;
- дослідити та виявити можливі причини виникнення нещасних випадків;
- запобігти виникненню нещасних випадків;
- забезпечити спецодягом персонал лікарні.

## **РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА**

Забруднення природнього осередка господарськими об'єктами призводить до необхідності розробки природоохоронних розділів за умови вирішення передпроектної, проектно-планової та кошторисної документації.

Екологічна експертиза покликана запобігти новим, обмеженню та ліквідації існуючих джерел впливу на природне середовище та стан здоров'я населення. Експертиза сприяє забезпеченню норм та вимог екологічної безпеки, особливо під час прийняття законів, різноманітних проектів с, розміщення сил. Вона дозволяє спеціалістам можливість оцінити екологічну обґрунтованість проектів, винести на обговорення висновки, рекомендації та пропозиції. Проведення даної експертизи визначене законодавчими актами України. Здійснюється на підставі закону України «Про екологічну експертизу».

Згідно цього Закону, екологічна експертиза – це вид науково-практичної діяльності спеціально уповноважених державних органів, еколого-експертних формувань та об'єднань громадян. Ґрунтується на міжгалузевому екологічному дослідженні, аналізі та оцінці передпроектних, проектних та інших матеріалів чи об'єктів, реалізація і дія яких може негативно впливати або впливає на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей [ ].

Спрямована на формування висновків про відповідність нормам та вимогам законодавства, раціонального використання та відтворення природних ресурсів. Особливо важливе забезпечення екологічної безпеки.

Завдання полягають у регулюванні відносин в галузі екології для забезпечення безпеки.

Метою екологічної експертизи є запобігання впливу антропогенної діяльності на природу та здоров'я людей. Також екологічна експертиза оцінює ступень екологічної безпеки та ситуації на територіях та об'єктах.

Суб'єкти екологічної експертизи: Міністерство охорони навколишнього середовища та ядерної безпеки; Міністерство охорони здоров'я; Ради депутатів та органи виконавчої влади; громадські організації екологічного спрямування.

Висновки екологічної експертизи обов'язкові для виконання. Інші експертизи мають рекомендаційний характер, але враховуються під час проведення екологічної експертизи.

Проведення екологічної експертизи базується на основі вимог «Водного» та «Земельного» кодексів України, «Основ земельного законодавства», «Основ водного законодавства», Закону «Про охорону атмосферного повітря», та низку кодексів України.

Порушення законодавства про охорону навколишнього середовища несе за собою відповідальність [ ].

В даний час проблеми взаємодії людини з природою значно загострились. Одна з причин таких конфліктних ситуацій є недосконалість технологій, недоопрацювання в організації ведення тваринництва.

Місцем виконання моєї дипломної роботи була приватна лікарня ветеринарної медицини «Велес» м. Дніпро, яка і стала об'єктом екологічного дослідження.

Згідно санітарним вимогам приватна клініка ветеринарної медицини складається операційної кімнати та кімнати для проведення клінічного огляду тварин. В приміщенні знаходяться операційний стіл, холодильник для ветеринарних препаратів та інше обладнання.

Клініка має централізоване водопостачання, опалення, каналізацію у відповідності з діючими нормативними документами СНІП 2.04.01-85 «Внутрішній водопровід і каналізація будинків», СНІП 2,11.01-79 «Природне та штучне освітлення. Норми проектування».

Згідно з ветеринарно-санітарними вимогами раз на місяць проводиться санітарний день. Він передбачає проведення дезінфекції приміщень, інвентарю та обладнання. Кожного робочого дня здійснюється прибирання та дезінфекція.

Сміття вивозиться кожен день на спеціальний смітник.

Санвузли та умивальники кожен день обробляються дезінфікуючими розчинами.

Після кожної операції хірургічні інструменти ретельно миють та стерилізують.

Трупи тварин та патологічний матеріал утилізують на скотомогильнику.

Прострочені ветеринарні препарати знезаражують в киплячій воді на протязі 20 хвилин та зливають у каналізацію.

Отже, робота приватної клініки ветеринарної медицини здійснюється відповідно до ветеринарно-санітарних вимог. Для запобігання розповсюдження патогенних мікроорганізмів здійснюється як вимушена, так і поточна дезінфекції.

Що стосується рекомендацій, то вони зводяться лише до продовження роботи лікарні з дотриманням правил ветеринарної санітарії, що виключає фактор згубної дії на навколишнє середовище.

## **ВИСНОВКИ**

1.З урахуванням епізоотологічних даних, клінічних ознак та результатів мікроскопії зіскрібків шкіри вух був підтверджений отодектоз у 21 (45,65 %) із 46 обстежених собак.

2.Найчастішими «пацієнтами», ураженими отодектозом в м. Дніпрі, є собаки, переважно молодняк та ті, які мають доступ до вільного виходу.

3.Із випробуваних нами 4 схем застосування акарицидних препаратів отодектину, фронт лайн Спот-Він та отоферонолу –Голд найкращі результати показав фронт лайн Спот-Він. Порівняно з іншими препаратами, після його застосування на шкіру холки та по одній краплі – на шкіру вушної раковини Спостерігали найкоротший термін зникнення клінічних ознак отодектозу у тварин та кліщів у зіскрібах із шкіри їх вух .

4. Для боротьби з інвазією рекомендуємо здійснювати постійний епізоотичний контроль щодо отодектозу з метою своєчасного проведення лікувально-профілактичних заходів та зниження захворюваності тварин.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

### Книги

#### Однотомні видання

- 1) Сківка Л.М, Імунологія репродукції, Київ, 2009, 152 с.
- 2) John Hickman, John E. F. Houlton, Barrie Edwards, Atlas of Veterinary Surgery, Publisher: Wiley–Blackwell; New ed of 3 Revised ed edition, 1994, 288 с. ISBN-13: 978-0632032686
- 3) Киричко Б.П. Ветеринарна анестезіологія: курс лекцій. Полтава: «Астрая», 2020, 94 с.
- 4) Степанов О. Д. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького Том 17 № 2 (62) 2015, УДК 619:616 – 089.8:636.8.082.34  
Два і більше авторів
- 5) А.І. Ткачук, С.М. Богомаз-Назарова. Основи охорони праці. Кропивницький, 2017, 156 с.
- 6) Шудренко І. В. Основи охорони праці : навч. посіб. / І. В. Шудренко. – Житомир. Видавець, О.О.Євенок, 2016. – 214 с. ISBN 978-617-7483-06-8
- 7) Н.Г. Захарова, В.И. Вершинина, О.Н., Ильинская, Краткий курс по микробиологии, вирусологии и иммунологии – Казань: 2015.-799с
- 8) Панько І.С., Власенко В.М., Гамота А.А. та ін. Спеціальна ветеринарна хірургія., — Біла Церква; БДАУ, 2003. — 416 с., ISBN 966-7417-46-8.
- 9) Рубленко С.В. Визначення антибактеріальних властивостей місцевих анестетиків за лікування гнійних ран у собак / С.В. Рубленко, І.О. Рубленко // Наук. вісник вет. медицини. – Біла Церква. – 2010. – Вип. 4(76). – С. 96–100.
- 10) Власенко М.В., Петренко О.Ф. и др. Загальна ветеринарна

хірургія. Біла Церква: БДАУ, 2008. — 326 с.

11) Сайт ЗооВет. «Раневые газовые отёки, злокачественный отёк». 2012. URL: <http://zoovet.info/veterinarnye-stati/91-infektsionnye-bolezni-zhivotnykh/621-ranevye-gazovye-otjoki-zlokachestvennyj-otjok>

12) Kožár, M., Hamilton, H., Koščová, J., Types of Wounds and the Prevalence of Bacterial Contamination of Wounds in the Clinical Practice of Small Animals., FOLIA VETERINARIA, 62, 3: 39—47, 2018., DOI: 10.2478/fv-2018-0036

13) Cassie N. Lux., Wound healing in animals: a review of physiology and clinical evaluation. 2021. DOI:10.1111/vde.13032 (Last accessed 24.04.2022) URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/vde.13032>

14) Екатерина Сорокина, ООО «Эквимедика», Раневая инфекция., Номер журнала: ЗМ №3(116). 2012

15) Йолле Кирпенштейн. Консервативное лечение ран. Журнал «Ветеринарный Петербург». Номер журнала: №1 – 2017.

16) Ветеринарна медицина, міжвідомчий науковий збірник. Харків. 2018. 454 с., ISSN 0321-0502 УДК 619.031.62.091.5(477)

17) Karen Tobias, Spencer Johnston, Veterinary Surgery: Small Animal Publisher: W.B. Saunders Company, 2012, p.2688, ISBN: 9781437707465, 1437707467

18) Стан охорони праці в Україні на сучасному етапі / О. М. Костенко, Т. Г. Лапенко, О. У. Дрожчана // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. - 2017. - Вип. 180. - С. 346-351. - Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg\\_2017\\_180\\_50](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg_2017_180_50)

19) Jorge Espinel-Rupérez, Maria Dolores Martín-Ríos, Veronica Salazar, Maria Rosario Baquero-Artigao, Gustavo Ortiz-Díez., Incidence of surgical site infection in dogs undergoing soft tissue surgery: risk factors and economic impact., 2019. (Last accessed: 20.04.2022) URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6802975/>

20) Слюсаренко Д. В. Клініко-експериментальне обґрунтування диференціальних блокад місцевими анестетиками у тварин С.39. Біла Церква. 2018. УДК 636.09:616–089.5:615.211

21) Гердева Альона Олександрівна., автореферат Клініко-експериментальне обґрунтування застосування бурштинової кислоти за гнійних ран у собак. – Біла Церква – 2019. – 22 с. УДК 636.7.09:616–001.4:661.743.2