

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ  
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**Факультет ветеринарної медицини**

**Напрямок підготовки 6.110101 – “Ветеринарна медицина”**

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**

Завідувач кафедри вірусології, патанатомії  
та хвороб птиці ім. професора Панікара І.І.  
к.в.н., професор \_\_\_\_\_ Зон Г.А.  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2013 р.

# ДИПЛОМНА РОБОТА

на тему:

*«Епізоотологічні особливості та ефективність  
лікування собак хворих на лептоспіроз в умовах клініки  
ветеринарної медицини “Ветсервіс” м.Суми»*

Студент-дипломник: \_\_\_\_\_ **Кобзєва С.О.**

Керівник: \_\_\_\_\_ **к.вет.н, доцент Решетило О.І.**

**Консультанти:**

1. З охорони праці \_\_\_\_\_ **ст. викладач Семерня О.В.**

2. З екологічної експертизи ветеринарних заходів \_\_\_\_\_ **д.вет.н., професор Фотіна Т.І.**

3. З економічної ефективності ветеринарних заходів \_\_\_\_\_ **к.вет.н., доцент Фотін А.І.**

Рецензент: \_\_\_\_\_ **кандидат вет. наук, доцент Калашнік О. М.**

Суми – 2013

**СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Факультет ветеринарної медицини

Кафедра вірусології, патанатомії та хвороб птиці ім. професора Панікара І.І.  
Напрямок підготовки 6.110101 "Ветеринарна медицина"

Затверджую:  
Завідувач кафедри вірусології, патанатомії  
та хвороб птиці ім. професора Панікара І.І.  
к.вет.н., професор \_\_\_\_\_ Зон Г.А.  
Протокол № \_\_ від " \_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**ЗАВДАННЯ**  
**НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ**  
студенту

\_\_\_\_\_ (прізвище, ім'я, по-батькові)

Тема:

**„ Епізоотологічні особливості та ефективність лікування собак хворих на лептоспіроз в умовах клініки ветеринарної медицини “Ветсервіс” м. Суми ”**

Затверджено наказом по університету \_\_\_\_ від “ \_\_\_\_ “ \_\_\_\_\_ 2013 р.

1. Термін здачі студентом виконаної роботи у деканат \_\_\_\_\_

2. Вихідні дані до проекту (роботи) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Зміст роботи (перелік питань, що розробляються в роботі ) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4.Перелік графічного матеріалу \_\_\_\_\_

5. Рецензенти по дипломній роботі

| Розділ  | Консультант                           | Підпис, дата   |                  |
|---|---------------------------------------|----------------|------------------|
|   |                                       | Завдання видав | Завдання прийняв |
| 1) З охорони праці                                  | ст. викладач<br>Семерня О.В.          |                |                  |
| 2) З екологічної експертизи<br>ветеринарних заходів | д.вет.н.,<br>професор<br>Фотіна Т. І. |                |                  |
| 3) З економічної експертизи<br>ветеринарних заходів | к.в.н., доцент<br>Фотін А.І.          |                |                  |

6. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_

Керівник дипломної роботи : \_\_\_\_\_  
(підпис)

Завдання прийняв до виконання: \_\_\_\_\_  
(підпис)

## Зміст

|  |        |
|--|--------|
| Завдання на виконання дипломної роботи .....   | 2 ст.  |
| Реферат.....   | 4 ст.  |
| 1. Вступ.....  | 6 ст.  |
| 2. Огляд літератури.....   | 8 ст.  |
| 2.1. Визначення етіології лептоспірозу.....  | 8 ст.  |
| 2.2. Патогенез лептоспірозу.....   | 11 ст. |
| 2.3. Перебіг та симптоми лептоспірозу.....   | 12 ст. |
| 2.4. Патоморфологія.....   | 15 ст. |
| 2.5. Діагностика лептоспірозу.....   | 16 ст. |
| 2.6. Диференційна діагностика.....   | 19 ст. |
| 2.7. Лікування.....  | 19 ст. |
| 2.8. Імунітет та специфічна профілактика.....  | 21 ст. |
| 2.9. Висновок з огляду літератури.....   | 22 ст. |
| 3. Власні дослідження.....   | 25 ст. |
| 3.1. Матеріали і методи.....   | 25 ст. |
| 3.2. Характеристика клініки ветеринарної медицини «Ветсервіс».....                     | 28 ст. |
| 3.3. Результати власних досліджень.....  | 30 ст. |
| 3.3.1. Епізоотологічні особливості лептоспірозу собак у м. Суми.....                   | 30 ст. |
| 3.3.2. Ефективність лікування собак хворих на лептоспіроз.....                         | 36 ст. |
| 3.4. Обговорення результатів власних досліджень.....                                   | 39 ст. |
| 3.5. Розрахунок економічної ефективності лікування собак хворих на<br>лептоспіроз..... | 42 ст. |
| 4. Охорона праці.....  | 47 ст. |
| 5. Екологічна експертиза ветеринарних заходів.....                                     | 55 ст. |
| 6. Висновки та пропозиції.....   | 58 ст. |
| 6.1. Висновки.....   | 58 ст. |
| 6.2. Пропозиції.....   | 58 ст. |
| 7. Список використаної літератури.....   | 59 ст. |

## РЕФЕРАТ

**Дипломної роботи Кобзєвої Світлани Олексіївни на тему: «Епізоотологічні особливості та ефективність лікування собак, хворих на лептоспіроз в умовах клініки ветеринарної медицини «Ветсервіс» м. Суми».**

Дипломна робота викладена на сторінках друкованого тексту, вміщує такі розділи: “Вступ”, “Огляд літератури”, “Власні дослідження”, “Охорона праці”, “Екологічна експертиза ветеринарних заходів”, “Висновки і пропозиції”, “Список використаної літератури”, “Додатки”, ілюстрована таблицями та рисунками.

На сьогодні проблема лептоспірозу в Україні залишається актуальною. Важливим є вивчення етіологічної структури лептоспірозу, удосконалення лікування.

При дослідженні епізоотичної ситуації з лептоспірозу собак у центральному та прилеглих мікрорайонах м. Суми, встановлено, що хвороба досить поширена: у 2010 році зареєстровано 20 випадків захворювання на лептоспіроз, у 2011 році – 61 випадок захворювання на лептоспіроз, у 2012 році – 27 випадків. На лептоспіроз хворіли собаки усіх порід, але в м. Суми хворобу частіше реєстрували у собак породи пекінес, ротвейлер, шарпей та безпорідних.

В основному на лептоспіроз хворіють собаки віком 1-3 роки – 52 випадки(48,1%), та собаки віком 3-10 років – 50 випадків(46,3%).

У 72,2 % випадків хворобу реєстрували у кобелів і в 27,8 % випадків у сук.

Лептоспіроз реєструвався протягом року, але сезонність хвороби виражена в весняно-літньо-осінній період.

В м. Суми хворобу у собак в основному викликають лептоспіри серогруп *Icterohaemorrhagiae* – 36,4 % випадків та *Canicola* – 27,9% випадків, важливу роль в етіології лептоспірозу в собак відіграють лептоспіри серогруп *Sejroe* та

Grippyphosa – по 12,7% випадків. Рідко спостерігалися випадки захворювання викликані лептоспірами серогруп Bratislava -4,3% випадків, Hebdomadis – 3,6% та Pomona-2,4%. Не реєстрували захворювання собак на лептоспіроз викликаного лептоспірами серогрупи Tarassovi.

При лікуванні собак, хворих на лептоспіроз, ефективним є антибіотик кобактан (особливо його доцільно застосовувати у собак із нирковою недостатністю) у поєднанні із засобами симптоматичної та патогенетичної терапії.

Метод лікування собак, хворих на лептоспіроз впроваджений в клініці ветеринарної медицини “Ветсервіс”.

## 1.ВСТУП.

Серед інфекційної патології домашніх тварин лептоспіроз посідає особливе місце. До цього захворювання, яке реєструється більш ніж у 100 країнах світу, чутливі майже всі види тварин та люди.

Лептоспіроз (Leptospirosis; синоніми: Штутгартська хвороба, інфекційна жовтяниця, хвороба Вайля) - зооантропонозна бактеріальна природно-осередкова хвороба багатьох видів сільськогосподарських, домашніх, у тому числі собак, кішок, і диких тварин; характеризується лихоманкою, анемією, геморагічними ураженнями нирок, печінки, слизових оболонок ротової порожнини, шлунково-кишкового тракту, а також розладами центральної нервової системи.

На сьогоднішній день проблема лептоспірозу в Україні залишається актуальною, не дивлячись на значні зусилля лікарів ветеринарної та гуманної медицини. Це зумовлено не лише економічними збитками, які спостерігаються при ураженні продуктивних і домашніх тварин, але і тим, що лептоспіроз є зооантропонозом, від якого може загинути і людина.[30]

Зважаючи на вищевказане, важливим постає питання щодо дослідження з розповсюдження лептоспірозу собак у м. Суми, розробки ефективних та безпечних схем етіотропної, симптоматичної, патогенетичної терапії, з метою оптимізації боротьби із даним зооантропонозом та його профілактики.

**Метою** нашої роботи було вивчення епізоотологічних особливостей лептоспірозу собак в м. Суми та розробка ефективного методу лікування собак, хворих на лептоспіроз в умовах клініки ветеринарної медицини «Ветсервіс» м. Суми.

**Для досягнення мети поставлені такі завдання:**

- вивчити поширення лептоспірозу собак у центральному та прилеглих мікрорайонах м. Суми;

- встановити кількість випадків захворювання собак на лептоспіроз в залежності від породи, віку, статі;
- вивчити сезонність хвороби;
- визначити етіологічну структуру лептоспірозу собак у м. Суми;
- розробити ефективний метод лікування собак, хворих на лептоспіроз;
- провести економічну оцінку запропонованого методу лікування.

## 2.ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.

### 2.1. Визначення і етіологія лептоспірозу.

**Лептоспіроз** (Leptospirosis)—природно-осередкова хвороба сільськогосподарських, домашніх, промислових і диких тварин, що проявляється в типових випадках гарячкою, жовтяницею, гемоглобінурією, некрозом слизових оболонок та шкіри, у свиней — масовими абортами, народженням і загибеллю нежиттєздатного молодняку. До лептоспірозу сприйнятлива людина.

Лептоспіроз вперше був описаний у людини в Німеччині у 1886 р. А. Вейлем, у Росії — в 1888 р. Н. Васильєвим. Збудник хвороби відкрили японські дослідники Інадо та Ідо в 1915 р. У нашій країні лептоспіроз першими описали в 1935 р. С. Нікольський, Ф. Десятов, Г. Марченко під назвою «ін-терогемоглобінурія великої рогатої худоби», етіологічну роль лептоспір у цьому захворюванні встановили В. Терських (1939) і М. Земсков (1940). Лептоспіроз овець і кіз уперше був зареєстрований А. Авроровим, М. Земсковим (1937). Від свиней та овець лептоспіри були виділені В. Терських у 1949 р., від коней— Л. Новиковою в 1947 р. С. Любашенко в 1940 р. для профілактики лептоспірозу вперше запропонував хінозольову вакцину, в 1947 р. — гіперімунну сироватку.[1.2.]

Лептоспіроз реєструється в багатьох країнах світу. В Україні захворювання на лептоспіроз великої рогатої худоби вперше встановили Ф. Десятов, М. Горбань та Б. Петренко у 1938 р., на лептоспіроз свиней — М. Горбань у 1948 р. Нині при Інституті ветеринарної медицини УААН функціонує створений канд. вет. наук О. О. Кучерявенко музей патогенних лептоспір, який не має собі рівних у країнах СНД[4].

**Збудник хвороби**—патогенні лептоспіри, які за антигенними властивостями розподілені на 26 серологічних групи, що включають 226 серовари. У великої рогатої худоби захворювання найчастіше спричинюють *L. haebdomadis*, *romona*, *icterohaemorrhagiae*, *grippotyphosa*, *mitis* (*tarassovi*); у свиней — *L. romona*, *mitis*; у дрібної рогатої худоби — *L.*, *mitis*, *romona*, *haebdomadis*; у коней — *L. romona*, *grippotyphosa*, *mitis*; у собак — *L. canicola*. У морфологічному та культу-ральному відношенні лептоспіри різних серотипів ідентичні й у «темному полі» мікроскопа мають вигляд ніжних, тонких, сріблясто-білих спіралеподібних паличок та ниток з потовщеннями на кінцях, розміром (4... 15) x (0,2...0,4) мкм, з активним різноманітним рухом. Культивують лептоспіри за температури 26 — 28 °С, рН = 7,2 — 7,4 на елективних рідких середовищах Уленгута, Терських, Любашенка, Ферворт — Вольфа, до складу яких входить 5 - 10 % кролячої або баранячої сироватки. Культури ростуть повільно, впродовж 7 — 10 діб, іноді довше. Типову ідентифікацію лептоспір здійснюють за допомогою специфічних сироваток за реакцією мікроаглютинації (РМА). До експериментального зараження чутливі золотисті ховрахи, морські свинки 3 — 4-тижневого віку, 8 — 10-денні кроленята, а також цуценята. Лептоспіри є типовими гідробіонтами, тому у воді річок та озер зберігаються до 200 діб, у стічних водах — до 10 діб, у вологому ґрунті з нейтральною і слабколужною реакцією — до 43 — 279 діб. Дуже чутливі до висушування — у сухому ґрунті втрачають здатність рухатися через 30 хв, гинуть через 2 — 12 год. Під дією сонячного випромінювання лептоспіри інактивуються через 2 год, при нагріванні до 56 °С — 30 хв, до 76 — 96 °С — миттєво. Добре витримують низькі температури, в замороженому стані зберігаються до 30 діб. У сечі сільськогосподарських тварин і гризунів зберігаються 4 — 7 год, у молоці — 8-24 год, у замороженій спермі — 1 — 3 роки, гноївці — 24 год. [5.6].

У нашій країні встановлено існування 13 серологічних груп, які об'єднують 26 сероварів лептоспір. Лептоспіри стійкі до дії низьких

температур (добре зберігаються в замороженому стані), тривало виживають у воді, однак дуже чутливі до висушування, сонячного проміння, високої температури, кислот, препаратів хлору [7].

Патогенні для собак лептоспіри поширені повсюдно в різноманітних клімато-географічних зонах.

На протязі, принаймні, останніх 2 століть роль основного збудника жовтяничної форми хвороби у собак грав сировар *Icterohaemorrhagiae*, а безжовтушного лептоспірозу – сировар *Canicola*.

У зв'язку з тим, що відбувається в реальний час інтенсивним переміщенням собак не тільки по території окремих держав, але і за їх межі зростає ризик поширення патогенних для собак сероварів лептоспір в географічних районах, де вони раніше не зустрічалися. Існуючі лептоспірозна вакцини для цього виду тварин та правила ввезення домашніх тварин, прийняті в різних країнах, не в змозі вирішити цю проблему [10].

**Резервуар інфекції** Резервуар інфекції сформований великою кількістю домашніх, синантропних та диких тварин.

Гризуни служать постійним компонентом природного резервуара більшої частини патогенних для собак сероварів *L. Interrogans*. Участь цих синантропних тварин у підтримці та розповсюдженні інфекції визначає багато епізоотичні аспекти лептоспірозна інфекції. Її особливо реєструють в сільських районах, а також у міських кварталах поблизу від продовольчих магазинів, овочесховищ, м'ясокомбінатів та інших підприємств, де є велика популяція гризунів. Для мишей і особливо щурів характерні високий рівень інфікованості і тривале (нерідко довічне) лептоспіроносійство. У більшій частині гризунів інфекція протікає безсимптомно, але при цьому лептоспіри розмножуються в нирках і виділяються в зовнішнє середовище з сечею. [15]

Тривале безсимптомне лептоспіроносійство, що супроводжується виділенням збудника з організму в навколишнє середовище (особливо з

сечею) притаманне не тільки гризунам, але і собаками, а також іншим видам тварин. Цей феномен, цілком ймовірно, грає ключову роль у збереженні патогенних сероварів лептоспір в неблагополучному по інфекції вогнищі і поширення інфекції за межі останнього. Сеча, яка містить збудника, контамінує ґрунт, водойми, навколишні предмети і служить джерелом зараження. Для собак такий шлях поширення інфекції особливо актуальний, тому що базується на їх природженому рефлексі мити "свою територію" сечею і регулярно "читати" чужі мітки.

Контамінація об'єктів зовнішнього середовища лептоспір можлива не тільки описаним вище шляхом, але і через фекалії, оскільки ці бактерії регулярно потрапляють з печінки в кишечник з жовчю.

Людина не служить джерелом інфекції для собаки, оскільки, як правило, з його організму в навколишнє середовище не відбувається тривалого виділення збудника. Цьому сприяють також заходи гігієни і кисла рН сечі людей. [3]

Джерелом інфекції при лептоспірозі є хворі і перехворілі дикі, свійські та промислові тварини, які виділяють лептоспір із сечею і заражуючи навколишнє середовище, утворюючи різні осередки інфекції: природні, антропургічні, змішані.

Хворіють собаки лептоспірозом в будь-яку пору року, але частіше хвороба реєструється з травня по листопад. Більшість випадків хвороби реєструється в заболочених місцях [16].

## **2.2. Патогенез лептоспірозу.**

Після проникнення в організм лептоспіри течією крові заносяться в печінку, де розмножуються. Потім з кров'ю проникають у різні органи й тканини, зумовлюють бактеріємію та підвищення температури тіла. Лептоспіри спричинюють гемоліз еритроцитів, анемію, накопичення в крові гемоглобіну і утворення пігменту білірубину, який відкладається в тканинах, забарвлює їх у жовтий колір і зумовлює жовтяницю. При тяжкому ураженні

печінки частина жовчі надходить безпосередньо в кров, що посилює жовтяничність. Гемоглобін частково виводиться із сечею, забарвлюючи її в червоний колір. Розвивається загальна інтоксикація організму, порушення функції печінки, нирок та інших органів. Під дією токсичних речовин лептоспір вагітні тварини часто абортують.[11]

### **2.3. Перебіг та симптоми лептоспірозу**

У собак лептоспіроз проходить у двох формах: жовтяничній (хвороба Штутгарта) і безжовтяничній (тиф собак). Після перехворювання собаки тривалий час залишаються лептоспіроносіями.[8]

#### **Безжовтяничний лептоспіроз**

Класичним прикладом цієї форми хвороби є геморагічний ентерит або тиф собак, вперше описаний в 1850 р Хофер. Через 48 років ця хвороба стала причиною втрати великої кількості собак у німецькому місті Штутгарті, де вона отримала нову назву - Штутгартська хвороба. Її збудником виявився серовар *Canicola*.

Інкубаційний період інфекції коливається від 4 до 12 днів. Описано 2 форми її клінічної стадії - гостра і хронічна [9].

У гострих випадках, що починаються з лихоманки (40,5-41 °С), температура тіла хворої собаки після короткочасного підйому часто знижується до або нижче нормального фізіологічного рівня. Незважаючи на це, у тварин з самого початку відзначають різку слабкість. Хворі собаки відмовляються від корму, але багато п'ють. Як правило, має місце кривавий пронос, але іноді розвивається запор. Блювота відсутня. У переважній більшості випадків хвороба протікає без явної жовтяниці, хоча іноді може спостерігатися слабке забарвлення слизових оболонок тварини в жовтуватий колір.

Більш часто зустрічається хронічна форма хвороби, яка починається з блювоти, втратою апетиту, посиленою спрагою, а також

різким занепадом сил, який переходить у сонливий стан.[12]

По мірі розвитку хвороби прогресують схуднення і дегідратація організму, шкіра стає сухою і втрачає еластичність.

На 3-5 день хвороби на сухій слизовій оболонці рота (особливо яснах, язиці і губах) з'являються гіперемійовані ділянки неправильної форми, що покриваються блідо-жовтими або брудно-сірими струпами. У результаті некрозу на місці останніх виникають виразки, які виявляють тенденцію зливатися один з одним. Розвиток описаних змін слизової оболонки супроводжується появою смердючого запаху з рота, що нагадує запах сечі, і місцевими кровотечами. Знижується осмотична резистентність еритроцитів.

Відзначають спазми шлунково-кишкового тракту. Діарея часто може переходити в запор.

Збільшуються шийні лімфатичні вузли. Як при гострому, так і при хронічному перебігу хвороби розвиваються клінічні ознаки гострої або підгострої ниркової недостатності: сеча виділяється в невеликих кількостях, має незвичайний (від лимонного до помаранчевого) колір, містить до 0,2% білка. Важке ураження нирок служить причиною азотемічної уремії. Пізніше спостерігається поява тремору, що переходить у клоніко-тонічні судоми, що починаються з мускулатури голови, а потім поширюються на м'язи всього тіла.[48]

Середня тривалість хвороби складає 8-10 днів, хоча описані також випадки загибелі тварин як у перші 3-6 днів, так і в кінці 2-3 тижнів хвороби. При відсутності своєчасного лікування летальність досягає 60-90 %: на початку спалаху хвороби вона найбільш висока, а в подальший період помітно знижується.

### **Жовтяничний лептоспіроз**

Рівно через 20 років після спалаху штутгартської хвороби в Німеччині в Англії була описана жовтянична форма лептоспірозу собак, названа хворобою Вейля. Етіологічним агентом хвороби опинився інший

сероварлептоспір - *L.Icterohaemorrhagiae*.

Інкубаційний період інфекції триває 2-20 днів. Вона протікає гостро, рідше - хронічно.

На початку клінічної стадії хвороби відбувається підвищення температури тіла. Лихоманка носить ремітуючий субфебрильний характер (39,5-40 °С) і не завжди виявляється власниками хворої тварини. У більшості випадків розвиваються слабкість, апатія, знижується апетит, нерідко з'являються блювота і діарея. Сеча темно-жовта, має велику кількість білірубіну [13].

В кінці першого тижня лихоманка припиняється (температура тіла тварин знижується інколи нижче нормального фізіологічного рівня) і з'являється характерний симптом хвороби - жовтяничність видимих слизових оболонок, а у собак з незабарвленим шкірним покривом - змінюється колір шкіри. Лише в поодиноких випадках жовтяниця відсутня. У хворих собак, як правило, виявляють збільшення печінки та селезінки.

Одночасно темніє і стає пінистою сеча. У ній виявляють еритроцити, епітелій нирок і сечового міхура, іноді ниркові циліндри на тлі підвищення концентрації білка і жовчних пігментів.

На слизових оболонках і шкірі можуть з'являтися крововиливи. Нерідко у хворих собак спостерігають носова кровотеча і домішки крові в блювотних масах. У найбільш важких випадках розвивається дисеміноване внутрішньо судинне зсідання, що веде до загибелі тварини.[49]

Тривалість клінічної стадії інфекції в середньому становить 2-10 дні. При відсутності лікування хвороба може закінчитися летальним результатом вже на 5-6 день клінічної стадії, або вона приймає хронічний перебіг, при якому розвивається кахексія.

## **2.4. Патоморфологія**

### **Жовтяничний лептоспіроз**

При гострому перебігу хвороби на розтині виявляють картину септицемії з яскраво вираженою жовтяницею. Видимі слизові оболонки, особливо кон'юнктива, часто мають мідно-червоний колір, обумовлений застоєм крові та жовтяницею. Жовтянично забарвлені і всі інші органи, окрім головного мозку і його оболонок. Множинні крапкові крововиливи можна зустріти в різних органах, але частіше в легеневій плеврі. Селезінка дещо збільшена, хоча її пульпа, як правило, не зазнає помітних патоморфологічних змін. На серцевому м'язі наявні сірі плями на поверхні і на розрізі. Нирки збільшені, мають в'ялу консистенцію і сіро-жовтий колір без різких меж між шарами, їх капсула легко знімається [41].

### **Безжовтяничний лептоспіроз**

При уремичній формі хвороби на розтині насамперед знаходять виразковий стоматит - сплюснені ділянки некротизованої слизової оболонки локалізуються на задній поверхні язика, щік і губ. Вони мають сірий колір. Чим більше таких вогнищ, тим сильніше запах сечі з ротової порожнини; такий же запах відчувають на розтині інших порожнин тіла собаки. Майже завжди знаходять характерні для геморагічного гастроентериту зміни. Слизова оболонка шлунка, 12-палої, ободової і прямої кишок набрякла, різко почервоніла, часто чорно-червона і пронизана крововиливами. Такі ж, але менш виражені зміни виявляють в тонкій і сліпій кишках. Характерний набряк селезінки і лімфатичних вузлів.[46]

Поверхня нирок дрібнобугриста, капсула знімається важко. На розрізі в кірковому шарі видно сірі, радіально орієнтовані тяжі. Патологогістологічна картина характерна для гострого гломерулонефриту або (при затяжному перебігу хвороби) хронічного інтерстиціального нефриту. На перший план виступає дегенерація ниркових каналців. Крім того, в кірковій речовині нирок виявляють

легку інтерст-иціальнулімфоцитарну інфільтрацію.

Печінка опухла, може бути покрита жовто-бурими плямами і крововиливами. При гістологічному дослідженні у ній виявляють некроз гепатоцитів і застій жовчі.

Гіперемійована підшлункова залоза буває уражена невеликими жовтуватими вогнищами.

Серцевий м'яз часто ламкий та вкритий сірувато-жовтими смугами. Ендокард лівого передсердя завжди потовщений, поверхня його шорстка, мутна, забарвлена в сірувато-жовтий колір, іноді покрита згустками крові. Виразковий паріетальний ендокардит локалізується виключно в лівому передсерді, а в інших відділах серця змін не виявляють. Подібні зміни, спостерігаються в ендокарді лівого передсердя, майже в 1/3 випадків в легеневій артерії у формі некротизуючогоендартеріїту. Вони мають вигляд буро-жовтих мутних з поверхні і злегка піднімаючих ділянок на інтимі артерії поблизу її виходу з правого шлуночка.

Зміни органів дихання виявляють приблизно у 30% випадків. У слизовій оболонці гортані між голосовими зв'язками та у верхній третині трахеї на передній поверхні її стінки з'являється поздовжня складчастість, дрібна горбистість, а іноді утворюються ущільнені вузлики. В останніх на розрізі видно відкладення вапна. На реберній плеврі в міжреберних проміжках виявляють потовщення сірого кольору у формі бляшок і смуг.

В окремих випадках в головному мозку виявляють легкий, дифузний негнійний менінгіт.[29]

## **2.5. Діагностика лептоспірозу.**

Існує кілька методів для встановлення діагнозу на лептоспіроз, якими користуються в лабораторній практиці (мікробіологічний, бактеріологічний, біологічний, серологічний та гістологічний) серед яких найбільш поширеним є серологічний.[34]

Діагностика проводиться відповідно до чинних Методичних вказівок з лабораторної діагностики лептоспірозу тварин. Для прижиттєвої діагностики відбирають по 3 — 5 мл крові хворих тварин у перші 1-5 діб гарячки, абортвані плоди, а також сечу від свиней-лептоспіроносіїв. Для посмертної діагностики направляють трупи дрібних тварин і гризунів, від великих тварин — серце, паренхіматозні органи (обов'язково нирки), сечовий міхур із сечею, спинномозкову рідину. Влітку патологічний матеріал досліджують не пізніше ніж через 3 — 6 год з моменту взяття, взимку або при зберіганні патологічного матеріалу в охолодженому вигляді — через 10 — 12 год. Запропонований спосіб мікроскопічного виявлення лептоспір із навколосерцевої рідини, трансудатів грудної та черевної порожнин (А. Ф. Каришева, 1963) дає змогу швидко і безпомилково встановлювати діагноз на лептоспіроз безпосередньо в господарстві.

З метою виділення чистої культури лептоспір проводять посіви на спеціальні живильні середовища Терських, Любашенка або Улен-гута лише з того патологічного матеріалу, в якому попередньою мікроскопією виявлено лептоспіри. Наявність росту лептоспір контролюють мікроскопією в «темному полі» роздавлених крапель, які готують з посівів, починаючи з 8 — 10-ї доби культивування. Серотипову належність виділених лептоспір визначають за допомогою перехресної реакції мікроаглютинації (РМА) з діагностичними аглютинувальними сироватками.[38]

Для біологічної проби заражають двох молодих (5 — 7-денних) кроленят, ховрахів або морських свинок, яким патологічний матеріал в об'ємі 2 — 2,5 мл вводять у черевну порожнину. Після загибелі заражених лабораторних тварин проводять мікроскопічні дослідження в «темному полі» мікроскопа препаратів, виготовлених з їхніх органів і крові, а також посіви на живильні середовища. Якщо тварини не загинули, їх убивають (на 16-ту добу після зараження) і досліджують сироватки їхньої крові за РМА. Мікроскопічне виявлення лептоспір у патологічному матеріалі або позитивна РМА у розведенні сироваток 1 : 10 і вище свідчать про позитивні результати біопроби.[43]

Серологічна діагностика при лептоспірозі ґрунтується на результатах дослідження парних сироваток за РМА. Як антиген використовують 7 — 10-денні культури лептоспир різних серотипів, які постійно вирощують у діагностичних лабораторіях. Реакцію ставлять на плексигласових пластинках, досліджують у «темному полі» мікроскопа на наявність лізованих та склеєних лептоспир («павучків») у різних розведеннях сироваток. Результати реакції оцінюють за п'ятибальною системою хрестиками: (++++) — аглютиновано й лізовано 100 % лептоспир; (++++) — 75 % лептоспир; (++) — 25 % лептоспир; (—) — аглютинація й лізис відсутні. Позитивною вважають реакцію, яка оцінюється не менш ніж двома хрестиками за умови відсутності аглютинації та лізису в контролі. Під час повторного дослідження сироваток крові тих самих тварин через 7—10 діб реакцію виконують і оцінюють аналогічно. Зростання в РМА титру антитіл у п'ять і більше разів свідчить про наявність лептоспірозої інфекції у досліджуваних тварин.

Обласні, міжрайонні та районні державні лабораторії ветеринарної медицини досліджують сироватку тварин з антигенами восьми серологічних груп: *Icterohaemorrhagia*, *Canicola*, *Griepotyphosa*, *Pomona*, *Tarassovi*, *Hebdomadis*, *Sejroe*, *Bratislava*. В РМА використовують еталонні штами лептоспир, або їх аналоги, рекомендовані Науково-дослідним контрольним інститутом ветеринарних препаратів.

У хворих та підозрілих у захворюванні тварин досліджують кров і сечу, а у загиблих - паренхіматозні органи. Повторне взяття крові при необхідності проводять через 7-10 днів у тих же тварин.[51]

При будь-яких типових симптомах хвороби для постановки діагнозу необхідне лабораторне підтвердження

Лептоспіроз вважають причиною загибелі тварин у разі наявності у них клінічних ознак і патологоанатомічних змін, характерних для цього

захворювання, підтверджених знаходженням лептоспир у крові чи паренхіматозних органах.

## **2.6. Диференційна діагностика.**

Лептоспери диференціюють від інших спірохет за такими ознаками: 1. облігатні аероби; 2. мають загнуті кінці; 3. мають характерну рухливість; 4. Не містять гліколідів [34].

Лептоспіроз собак слід диференціювати від піроплазмідозу, вібріозу, трихоманозу, сальмонельозу, лістеріозу, інфекційного гепатиту, чуми і парвовірусного ентериту.

## **2.7. Лікування**

Застосовують специфічну і симптоматичну терапію.

## **СПЕЦИФІЧНА ТЕРАПІЯ**

При гострому перебігу хвороби кращий лікувальний засіб - гіперімунна сироватка проти лептоспірозу тварин. Полівалентну гіперімунну сироватку отримують шляхом гіперімунізації волів. Вона містить специфічні антитіла до лептоспірсерогруп *Romana*, *Icterohaemorrhagiae*, *Canicola*, *Grippotyphosa*, *Sejroe*, *Tarassovi*, які використовуються в якості антигену при гіперімунізації.

Сироватка крові тварин, отримавши гіперімунну сироватку, набуває превентивні властивості, а також лізує і аглютинує лептоспир. Пасивний імунітет настає через 3 години після введення сироватки та триває до 10-14 днів. Через 1-2 дні після першого введення можна зробити повторне, підшкірно в дозі 3-10 мл.

Застосовують антибіотики, ефективні при лептоспірозі: стрептоміцину сульфат внутрішньом'язово по 10-15 мг/кг 2 рази на добу, бензилпеніцилін (внутрішньом'язово по 5-10 ОД/ кг 4-6 разів на добу), ампіцилін, біцилін, левоміцетин, тетрациклін. Після застосування бактерицидних антибіотиків може різко погіршитися стан собаки

внаслідок масованого лізису мікробних клітин і вивільнення ендотоксинів (реакція Яриша-Герсгеймера) [42].

З метою профілактики мікроциркуляторних розладів - кавінтонвнутрішньом'язово по 1 мл. 0,5 % розчину на 10 кг 2-3 рази на день.

Десенсибілізують організм глюкокортикоїдами (1-2 мг / кг / дн. преднізолону або відповідні дози дексаметазону, триамцинолону) і антигістамінними засобами.

Для детоксикації організму вводять внутрішньовенно 1-2 рази на добу в дозі 10 мл / кг гемодез, поліглюкін, розчин Рінгера-Локка, 5 %-ний розчин глюкози. Обов'язкове застосування сечогінних засобів: фуросемідвнутрішньом'язово 1-2 рази на добу в дозі 1-5 мг / кг, урегит.

Для підтримки діяльності серцево-судинної системи - розчин камфори олійний підшкірно 2-3 рази на добу в дозі 1 мл/Юкг, кордіамін, серцеві глікозиди.[44]

При геморагічному синдромі застосовують вікасол, препарати кальцію, всередину - вікалін.

Виразки і запалені ділянки слизової оболонки ротової порожнини змазують 0,5 % розчином марганцевокислого калію, 1 % водним розчином піоктаніну.

Можна застосовувати людський противолептоспірозний гамма-глобулін. Проте, призначення тільки сироватки або гамма-глобуліну, без антибактеріальних препаратів, не запобігає розвитку лептоспіроносійства і лептоспірурії.[40]

Специфічний антибіотик - стрептоміцин вводять внутрішньом'язово, 2-3 рази на добу, 7-10 днів.

Виразки та запалені ділянки слизової оболонки ротової порожнини змазують 0,5 % - им розчином марганцево - кислого натрію [32,33].

## **ВІТАМІНОТЕРАПІЯ**

Застосовується з метою активізації обмінних процесів, нормалізації і покращеного роботи внутрішніх органів і систем організму, активізації

захисних реакцій.[37.47.]

## **СИМПТОМАТИЧНА ТЕРАПІЯ**

Застосовують внутрішньовенне введення глюкози і фізіологічних розчинів для збільшення потоку крові в організмі, підвищення осмотичного тиску плазми крові, посилення діурезу і як антитоксичний засіб.

Також застосовують протиблювотні, антигістамінні препарати, гепатопротектори, серцеві глікозиди, уротропін. Призначається дієтотерапія, щадний режим годування з застосуванням високоякісних кормів.[32]

## **2.8 Імунітет та специфічна профілактика**

Необхідним є вакцинація собак, контроль за тваринами на прогулянках. Власники тварин повинні своєчасно доставляти їх для огляду ветеринарного лікаря за підозрілих симптомах.

Вакцина, яка застосовується для собак, відноситься до 1 варіанту і містить штами лептоспірсерогруп: помона, тарассові, іктерогеморрагіка і канікола. Вакцинація профілакує захворювання, аборти, виключає перезараження тварин і формування інтенсивного вогнища лептоспірозу.

Щеплених до 6 місячного віку собак ревакцинують через 6 міс., дози становлять відповідно, 2 і 3 мл. при введенні внутрішньом'язово.

Імунітет настає через 14-20 днів після введення вакцини і триває у молодняку собак до 6 міс., у собак щеплених у віці старше 6 міс - до 1 року.[52]

Специфічні антитіла у заражених тварин виявляють в РМА з 3-5 для хвороби, максимальний рівень титру досягають на 14-25 день, зберігаються антитіла від декількох місяців до року і більше. [34].

Ключову роль у захисті організму собаки від лептоспірозу відіграють фактори гуморального імунітету, особливо антитіла до антигенів зовнішньої оболонки лептоспір. Антитіла в присутності

комплементу аглютинують і опсонізують лептоспіри, що робить їх уразливими для фагоцитів. Захопленим макрофагами патогенних лептоспір часто вдається уникнути загибелі. Крім того, вони запускають механізм апоптозу останніх.[42]

Собаки при гострому перебігу інфекції мають високий титр  $\text{M}$ -антитіл і відносно низький титр  $\text{O}$ -антитіл. У щеплених або раніше перехворілих на лептоспіроз тварин співвідношення титрів антитіл цих класів протилежне.[18]

Профілактика та заходи в осередку полягають у боротьбі з гризунами, охороні джерел водопостачання і продуктів харчування від забруднення ними, забороні вживати воду з відкритих водойм у районі ендемії, використанні захисного одягу, гумових чобіт і рукавиць під час роботи в заболоченій місцевості, на бойнях і м'ясокомбінатах, при догляді за хворими тваринами. Важливим є проведення ветеринарно-санітарних і меліоративних робіт. Прогулянки з тваринам краще проводити на сухих, піднесених місцях.[35]

Для попередження захворювання людей на лептоспіроз забороняється купання в місцях водопою худоби і нижче за течією, необхідно дотримуватися обережності при польових і лугових роботах на низинних, заболочених ділянках. Потрібно суворе дотримання гігієнічних правил при контакті з хворою лептоспірозом собакою.

## **2.9. Висновок з огляду літератури**

Сумська область стаціонарно неблагополучна щодо лептоспірозу собак. В м. Суми з метою специфічної профілактики лептоспірозу собак використовуються вакцини, склад яких не відображає етіологічної структури лептоспірозу даного виду тварин, яка склалась в останні роки. Як свідчать результати аналізу літературних даних, лептоспіроз собак значно поширений в різних регіонах світу, а також в Україні.

Для практикуючих ветеринарних спеціалістів, які безпосередньо ведуть боротьбу з лептоспірозом, дуже важливо знати, які серотипи лептоспір розповсюджені в даній області і які з них є

збудниками лептоспірозних захворювань тварин. Вивчення патогенних лептоспір, виділених в різних країнах, показує, що етіологічна структура лептоспірозу в окремих районах (областях, регіонах та країнах) неоднакова як за кількістю різних серогруп лептоспір - збудників захворювання, так і за їх співвідношенням.[10]

В основі боротьби з лептоспірозом лежить своєчасна лабораторна діагностика та специфічна профілактика.

Лептоспіроз - гостре захворювання ссавців, а також людини. Захворювання може передаватися при безпосередньому контакті з сечею інфікованих тварин або через забруднені об'єкти навколишнього середовища.

Гризуни служать постійним компонентом природного резервуара більшої частини патогенних для собак сероварів . Джерелом інфекції при лептоспірозі є хворі і перехворілі дикі, свійські та промислові тварини, які виділяють лептоспір із сечею. Хворіють собаки лептоспірозом в будь-яку пору року, але частіше хвороба реєструється з травня по листопад.

Лептоспіри проникають в організм тварин через слизові оболонки травного каналу, а також кон'юнктиву та ушкоджену шкіру, з кров'ю разносяться по всьому організму. Лептоспіроз собак може протікати безсимптомно або проявлятися клінічно в жовтяничній або безжовтяничній формах.[36]

При розтині під час жовтяничного лептоспірозу виявляють картину септицемії з яскраво вираженою жовтяницею. При уремичній формі хвороби на розтині насамперед знаходять виразковий стоматит - сплющені ділянки некротизованої слизової оболонки локалізуються на задній поверхні язика, щік і губ.

Існує кілька методів для встановлення діагнозу на лептоспіроз, якими користуються в лабораторній практиці (мікробіологічний, бактеріологічний, біологічний, серологічний та гістологічний) серед яких найбільш поширеним є серологічний. Лептоспіроз собак слід диференціювати від піроплазмідозу, вібріозу, трихоманозу,

сальмонельозу, лістеріозу, інфекційного гепатиту, чуми і парвовірусного ентериту.[31]

Застосовують етіотропну і симптоматичну терапії а також вітамінотерапія. Профілактика та заходи в осередку полягають у боротьбі з гризунами, охороні джерел водопостачання і продуктів харчування від забруднення ними. Необхідним є вакцинація собак, контроль за тваринами на прогулянках. Специфічні антитіла у заражених тварин виявляють в РМА з 3- 5 дня хвороби, максимальний рівень титру досягають на 14-25 день, зберігаються антитіла від декількох місяців до року і більше. Ключову роль у захисті організму собаки від лептоспірозу відіграють фактори гуморального імунітету, особливо антитіла до антигенів зовнішньої оболонки лептоспір.[39]

### **3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ**

#### **3.1.Матеріали і методи**

Дослідження проводили на базі клініки ветеринарної медицини «Ветсервіс» м. Суми, серологічного відділу Сумської регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини.

При вивченні лептоспірозу собак використовували такі методи :

- 1) епізоотологічний; 2) статистичний; 3) клінічний; 4) серологічний.

Об'єктами досліджень були клінічно хворі собаки різних порід та вікових груп, проби сироваток крові.

При проведенні епізоотологічних досліджень було з'ясовано ряд питань : умови годівлі, утримання та контакти тварин, до прояву і в період хвороби; наявність інших інфекційних, паразитарних та незаразних хвороб у тварин, з якими контактували захворілі собаки; тривалість і динаміку розвитку хвороби; сезонність.

Клінічні дослідження проводили у відповідності до загально прийнятих методів: збір анамнезу , загальний клінічний огляд з проведенням термометрії, пальпації, перкусії та аускультації.

Всього було клінічно досліджено 225 гол. собак різних порід та вікових груп.

Статистичну обробку даних здійснювали шляхом вивчення ветеринарної звітності та журналів обліку клініки «Ветсервіс».

При серологічних дослідженнях використовували реакцію мікроаглютинації

### **Постановка реакції мікроаглютинації (РМА)**

Проби сироваток крові досліджували в реакції мікроаглютинації з метою встановлення діагнозу на лептоспіроз. При постановці РМА в якості антигену були використані 8 діагностичних штамів лептоспір серогруп Sejroe, Hebdomadis, Tarassovi, Pomona, Grippytyphosa, Canicola, Icterohaemorrhagiae, Bratislava.

При проведенні досліджень використовували культури лептоспір 7-14 добового віку з накопленням 50-100 лептоспір у полі зору мікроскопа, з характерною морфологією, активною рухливістю та без ознак аутоаглютинації.

Реакцію ставили на пластинках із органічного скла з лунками, змішуючи 0,1 см<sup>3</sup> досліджуваної сироватки крові тварин з кожного розведення з 0,1 см<sup>3</sup> антигену.

При дослідженні РМА ставили у 5-ти розведеннях: 1:50, 1:100, 1:200, 1:400, 1:3200.

Облік реакції проводили в темному полі мікроскопу. За позитивну реакцію вважали аглютинацію лептоспір не менше чим на ++.

Контролем реакції слугувала суміш антигену з фізіологічним розчином по 0,1 см<sup>3</sup>, в якій лептоспіри повинні залишатись рухомими, без видимих змін морфології та ознак аглютинації і лізису.

Лікування собак, хворих на лептоспіроз проводили із застосуванням:

1. Засобів етіотропної терапії:

- Антибіотик кобактан у дозі 0,5 см<sup>3</sup> на 10 кг маси у перший день, в подальшому 1 см<sup>3</sup> на 10 кг маси 1 раз на добу протягом 5 днів;
- антибіотик комбі-кел 40 п.д. у дозі 1 см<sup>3</sup> на 10 кг маси 3-и разово з інтервалом 48 годин;

2. Засобів симптоматичної та патогенетичної терапії:

- дімедрол у дозі 0,5 – 1 см<sup>3</sup>/гол. Внутрішньо м`язево 1-2 рази на добу в якості антигістамінного засобу;
- сульфакамфокаїн 0,5 - 2см<sup>3</sup>/гол. підшкірно 1 раз на добу протягом 4-6 днів з метою нормалізації серцевого ритму, артеріального тиску дихання;
- есенціале у дозі 2-5см<sup>3</sup>/гол. внутрішньовенно 1 раз на добу 5 днів в якості гепатопротектора;
- суміш 40% розчину глюкози (20 см<sup>3</sup>), 0,9% розчину натрію хлориду або розчину Рінгера (200 см<sup>3</sup>), 5% рочину вітаміну С ( 2 см<sup>3</sup>) внутрішньовенно-краплинно у дозі 5-20 см<sup>3</sup>/кг маси тіла тварини 1 2 рази на добу 1-4 дні для неспецифічної дезінтоксикації та електроліто-водо-енергозабезпечення;
- ціан кобаломін (В12) 0,5см<sup>3</sup>/гол. внутрішньом`язево 1 раз на добу протягом 3 днів.

Для встановлення ефективності лікування умовно було сформовані 2 групи собак хворих на лептоспіроз по 15 голів у кожній. Термін спостереження – 10 днів. Схема застосування препаратів подана в таблиці 3.1.1.

**Таблиця 3.1.1.****Схема застосування препаратів**

| Дослідна група  | Контрольна група   |
|---|--|
| 1. Антибіотик кобактан<br>внутрішньо мязево у дозі 0, 5<br>смз/10 кг в перший день в<br>подальшому 1 смз/10 кг 1 раз на<br>добу 5 днів.<br>2. Засоби симптоматичної та<br>патогенетичної терапії. | 1. Антибіотик комбі-кел<br>40 п.д. у дозі 1см з /10кг 3-и<br>разово з інтервалом 48 годин.<br>2. Засоби симптоматичної<br>та патогенетичної терапії. |

Для встановлення економічної ефективності ветеринарних заходів використовували «Методичні рекомендації з написання дипломної роботи освітньо кваліфікаційного рівня 7.130501 «Спеціаліст» з напрямку 1305 «Ветеринарна медицина» для аграрних вищих навчальних закладів, затверджених ДКПАОН МАНУ 17 січня 2003 р.

### **3.2.Характеристика клініки ветеринарної медицини «Ветсервіс»**

Приватна клініка «Ветсервіс» знаходиться в центрі міста Суми по вул. Першотравнева, 12<sup>А</sup>.

Клініка розташована на відстані 100 м від житлових будинків. Періодично проводиться механічне прибирання навколишньої території. Водопостачання здійснюється із загального водопроводу Сумського КП «Міськводоканал». Опалення лікарні автономне газове.

Клініка працює: із понеділка по суботу - з 08<sup>00</sup> до 20<sup>00</sup>, у неділю - з 09<sup>00</sup> до 15<sup>00</sup>.

Штат робітників клініки «Ветсервіс»:

1. директор клініки, лікар ветеринарної медицини;
2. шість лікарів ветеринарної медицини;
3. один санітар.

- Клініка має такі відділення:

- хірургічне;
- службове приміщення для відпочинку персоналу;
- для клінічного огляду тварин;
- для лікування тварин, хворих на інфекційні захворювання;
- приміщення для зберігання інвентарю, дезінфікуючих розчинів, миючих засобів.

У відділенні для клінічного огляду тварин є столи, бактерицидні лампи, лампа Вуда, стерилізатор, умивальник, аптечна шафа, комплекти для лікувальної та діагностичної роботи. В цьому приміщенні проводять лікування тварин, що хворі на незаразні захворювання. Лікування інфекційно хворих тварин здійснюється в окремому спеціально призначеному відділенні.

У хірургічному відділенні є стіл для хірургічних маніпуляцій, стерилізатор, аптечна шафа, комплекти для лікувальної та діагностичної роботи (ножиці, скальпелі, голки, катетери, шприці та ін.), умивальник. В цій кімнаті здійснюють хірургічні операції, надають акушерську допомогу, вакцинацію; а також проводять косметичні операції: купіровка вушних

раковин, екзартикуляція хвостів; надається хірургічна допомога при захворюваннях кінцівок, очей, різноманітних травмах.

Проводять гематологічні, копрологічні, мікроскопічні, акушерсько-гінекологічні дослідження.

Даний лікувальний заклад укомплектований слідуючим обладнанням:

- стерилізатори, мікроскоп, сушильна шафа, бактерицидні лампи, лампа Вуда, УДЗ-апарат, рентгенапарат;

- столи для фіксації тварин;

- набір терапевтичних і хірургічних інструментів;

- необхідні лікувальні препарати;

- реактиви для здійснення лабораторних досліджень;

- холодильники для зберігання біопрепаратів.

Ведеться необхідна документація:

1. Журнал реєстрації хворих тварин;

2. Журнал реєстрації гематологічних, мікроскопічних досліджень;

3. Журнал реєстрації серологічних, бактеріологічних досліджень;

4. Журнал реєстрації копрологічних досліджень;

5. Журнал реєстрації вакцинацій;

6. Журнал з техніки безпеки;

7. Журнал скарг і пропозицій.

В клініці періодично проводиться інструктаж з техніки безпеки, що фіксується у журналі.

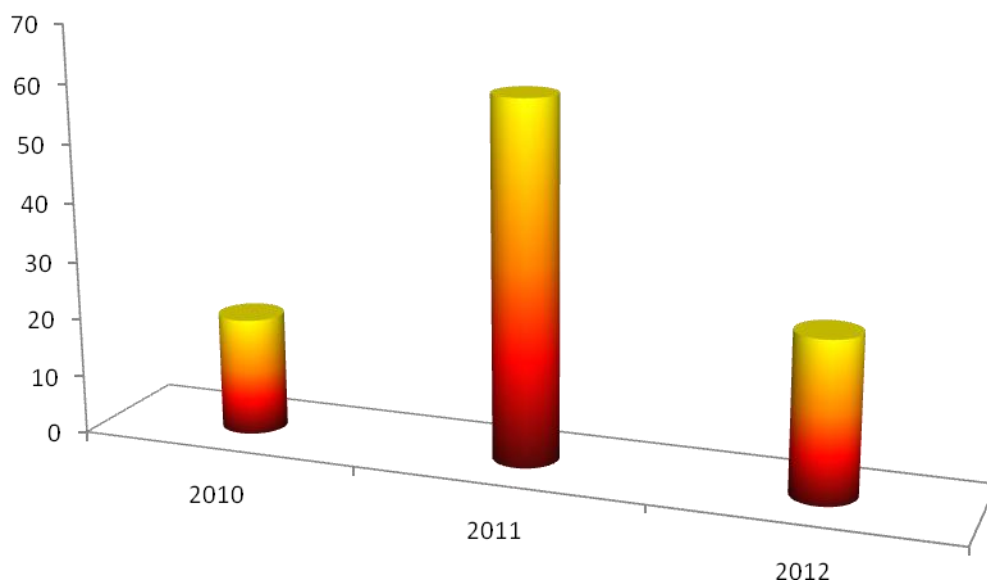
Для запобігання розповсюдження різноманітних захворювань серед тварин, а також для профілактики зооантропонозів проводяться наступні заходи: закупівля лікувальних і профілактичних препаратів; просочення дезкилимів 3%-вим розчином хлорного вапна; кварцювання приміщень бактерицидними лампами «ДРТ-200» 2-3 рази на добу; дезінфекція приміщень 1 раз на день; дезінфекція після конкретного прийому.

### 3.3. Результати власних досліджень

#### 3.3.1 Епізоотологічні особливості лептоспірозу собак у м. Суми.

Вивчаючи поширення лептоспірозу собак у центральному та прилягаючих мікрорайонах м. Суми встановлено, що хвороба досить поширена.

Так, за даними клініки ветеринарної медицини «Ветсервіс» (рис. 3.3.1.1) у 2010 році зареєстровано 20 випадків захворювання собак на лептоспіроз, у 2011 -61 випадок, у 2012 році – 27 випадків.



**Рис.3.3.1.1. Кількість випадків захворювання собак на лептоспіроз у центральному та прилягаючих мікрорайонах м. Суми у 2010 -2012 роках (за даними клініки ветеринарної медицини «Ветсервіс»).**

На лептоспіроз хворіють собаки усіх порід, але частіше хвороба реєструвалась у собак таких порід: пекінес – 17 випадків що становить 15,7%, ротвейлер -16 випадків (14,8), безпорідні -13 випадків (12%), шарпай -12 випадків (11,1%), та чау-чау -11 випадків (10,2%) (табл.3.3.1.1.)

Таблиця 3.3.1.1

Динаміка випадків захворювання собак на лептоспіроз в залежності від породи породи за період 2010 – 2012 рр.

| Породи собак        | Роки |    |      |      |      |      |           |      |
|---------------------|------|----|------|------|------|------|-----------|------|
|                     | 2010 |    | 2011 |      | 2012 |      | 2010-2012 |      |
|                     | Гол. | %  | Гол. | %    | Гол. | %    | Гол.      | %    |
| Пекінес             | 1    | 5  | 8    | 13,2 | 8    | 29,7 | 17        | 15,7 |
| Безпородні          | 4    | 20 | 4    | 6,6  | 5    | 18,5 | 13        | 12   |
| Ротвейлер           | 2    | 10 | 9    | 14,6 | 5    | 18,5 | 16        | 14,8 |
| Азіатська вівчарка  |      |    |      |      | 2    | 74   | 2         | 1,9  |
| Доберман            | 1    | 5  |      |      |      |      | 1         | 0,9  |
| Німецька вівчарка   | 2    | 10 |      |      |      |      | 2         | 1,9  |
| Різеншнауцер        | 1    | 5  |      |      | 1    | 3,7  | 2         | 1,9  |
| Спаніель            | 1    | 5  |      |      |      |      | 1         | 0,9  |
| Пітбуль-терер       | 1    | 5  |      |      |      |      | 1         | 0,9  |
| Пудель              |      |    |      |      | 4    | 14,8 | 4         | 3,8  |
| Бультер'єр          | 1    | 5  |      |      |      |      | 1         | 0,9  |
| Ірландський сетер   |      |    |      |      | 1    | 3,7  | 1         | 0,9  |
| Англійський бульдог | 1    | 5  |      |      |      |      | 1         | 0,9  |

|                      |    |     |    |      |    |     |     |      |
|----------------------|----|-----|----|------|----|-----|-----|------|
| Стаф. тер`єр         |    |     | 5  | 8,3  |    |     | 5   | 4,6  |
| Такса                |    |     | 1  | 1,6  |    |     | 1   | 0,9  |
| Чау-чау              | 3  | 15  | 8  | 13,2 |    |     | 11  | 10,2 |
| Мастиф               |    |     | 5  | 8,3  |    |     | 5   | 4,7  |
| Маламут              |    |     | 1  | 1,6  |    |     | 1   | 0,9  |
| Лабрадор-ретривер    |    |     | 6  | 9,8  |    |     | 6   | 5,6  |
| Пегая гонча          |    |     |    |      | 1  | 3,7 | 1   | 0,9  |
| Шарпей               | 2  | 10  | 10 | 16,4 |    |     | 12  | 11,1 |
| Московська сторожева |    |     | 3  | 4,8  |    |     | 3   | 2,8  |
| Франц. бульдог       |    |     | 1  | 1,6  |    |     | 1   | 0,9  |
| Всього               | 20 | 100 | 61 | 100  | 27 | 100 | 108 | 100  |

Нами встановлено, що в основному на лептоспіроз хворіли собаки віком 1-3 роки – 52 випадки, що становить 48,1 % та собаки віком 3-10 років -50 випадків (46,3%). Це ми пов'язуємо з більш активним способом життя тварин цих вікових груп. Рідко хворіли собаки віком до 1 року – 3 випадки, що становить 2,8 % та собаки віком більше 10 років – 3 випадки (2,8%) (таблиця 3.3.1.2.).

Таблиця 3.3.1.2

**Динаміка випадків захворювання собак на лептоспіроз в залежності від віку за період 2010-2012 рр.**

| Вік             | Роки |     |      |      |      |      |           |      |
|-----------------|------|-----|------|------|------|------|-----------|------|
|                 | 2010 |     | 2011 |      | 2012 |      | 2010-2012 |      |
|                 | Гол. | %   | Гол. | %    | Гол. | %    | Гол.      | %    |
| до 1 р.         | 1    | 5   | -    | -    | 2    | 7,4  | 3         | 2,8  |
| 1-3 р.          | 9    | 45  | 30   | 49,2 | 13   | 48,2 | 52        | 48,1 |
| 4-10 р.         | 10   | 50  | 30   | 49,2 | 10   | 37,0 | 50        | 46,3 |
| більше<br>10 р. | -    |     | 1    | 1,6  | 2    | 7,4  | 3         | 2,8  |
| Всього          | 20   | 100 | 61   | 100  | 27   | 100  | 108       | 100  |

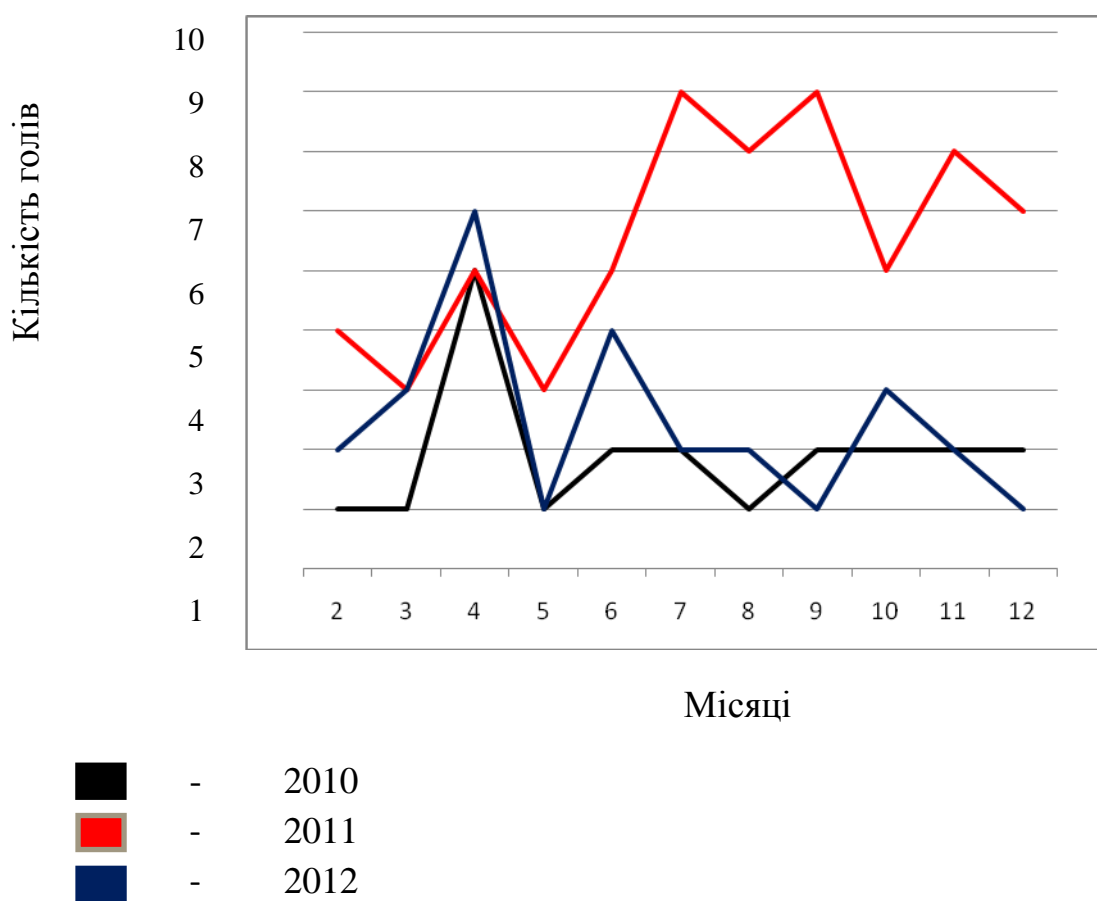
При вивченні захворюваності собак на лептоспіроз в залежності від статі встановлено, що частіше хворіють кобелі – 78 випадків, що становить 72,2%, рідше хворіють суки 30 випадків (27,8%) (табл.. 3.3.1.3).

Таблиця 3.3.1.3

**Динаміка випадків захворювання собак на лептоспіроз в залежності від статі за період 2010-2012рр.**

| Стать собак | Роки |    |      |    |      |    |           |    |
|-------------|------|----|------|----|------|----|-----------|----|
|             | 2010 |    | 2011 |    | 2012 |    | 2010-2012 |    |
|             | Гол. | %  | Гол. | %  | Гол. | %  | Гол.      | %  |
| Кобелі      | 15   | 75 | 44   | 73 | 19   | 65 | 78        | 76 |
| Суки        | 5    | 25 | 7    | 27 | 8    | 35 | 30        | 24 |

Вивчаючи захворюваність собак на лептоспіроз встановлено, що хвороба реєструється протягом року, але більше виражена весняно – літньо – осіння сезонність, особливо у 2011 році, що на наш погляд пов'язано з більш активним життям собак у цей період і, а у 2011 році сприятливими умовами розвитку лептоспір у навколишньому середовищі (вологе і тепле літото та осінь), що привело до розповсюдженню хвороби (рис. 3.3.1.2).



**Рис.3.3.1.2. Сезонність захворювання собак на лептоспіроз**

При визначенні етіологічної структури лептоспірозу собак в м. Суми встановлено, що в основному хворобу викликає *leptospirainterrogans* var. *Icterohaemorrhagiae* – 60 випадків, що становить 36,4% та *leptospirainterrogans* var. *Canicola* 46 випадків (27,9%).

Важливу роль в етіології лептоспірозу собак відіграють *leptospirainterrogans* var. *Sejroe* -21 випадок (12,7 %) та *leptospira interrogans* var. *Grippotyphosa* -21 випадок (12,7 %). Рідко лептоспіроз у собак викликали

leptospirainterrogansvar. Bratislava – 7 випадків (4,3 %), leptospirainterrogansvar. Hebdomadis -6 випадків ( 3,6 %) та leptospira interrogans var. Pomona -4 випадки (2,4%)

Не зареєстровано випадків захворювання собак на лептоспіроз, викликаного leptospirainterrogansvar. Tarassovi (табл. 3.3.1.4.).

**Таблиця 3.3.1.4**

**Етіологічна структура лептоспірозу собак за період 2010-2012 рр.**

| №<br>п/п | Серогрупи лептоспір    | Роки |      |      |       |      |      |           |      |
|----------|------------------------|------|------|------|-------|------|------|-----------|------|
|          |                        | 2010 |      | 2011 |       | 2012 |      | 2010-2012 |      |
|          |                        | Гол. | %    | Гол. | %     | Гол. | %    | Гол.      | %    |
| 1        | L. Icterohaemorrhagiae | 14   | 31,8 | 32   | 36,91 | 14   | 41,2 | 60        | 36,4 |
| 2        | L. Canicola            | 16   | 36,4 | 21   | 24,1  | 9    | 26,5 | 46        | 27,9 |
| 3        | L. Sejroe              | 5    | 11,4 | 12   | 13,8  | 4    | 11,8 | 21        | 12,7 |
| 4        | L. Grippotyphosa       | 3    | 6,8  | 13   | 14,9  | 5    | 14,7 | 21        | 12,7 |
| 5        | L. Bratislava          | 3    | 6,8  | 3    | 3,4   | 1    | 2,9  | 7         | 4,3  |
| 6        | L. Hebdomadis          | 1    | 2,3  | 5    | 5,8   | -    | -    | 6         | 3,6  |
| 7        | L. Pomona              | 2    | 4,5  | 1    | 1,1   | 1    | 2,9  | 4         | 2,4  |
| 8        | L. Tarassovi           | -    | -    | -    | -     | -    | -    | -         | -    |
| Всього   |                        | 44   | 100  | 87   | 100   | 34   | 100  | 165       | 100  |

Таким чином серед поголів'я собак циркулюють лептоспіри 7 серологічних груп, тоді як до складу вакцин, що застосовуються для профілактики лептоспірозу собак NobivakLepto, EurescanLepto, Vanguard 5 L, входять антигени 2-ох серогруп лептоспір - Canicola та Icterohaemorrhagiae, до складу вакцини BiocanLepto – антигени 3-ох серогруп лептоспір - Canicola,

Icterohaemorrhagiae, Grippotyphosa, до складу вакцини DuramuneMax 5/4 L – антигени 4-ох серогруп лептоспир – Canicola, Icterohaemorrhagiae, Pomona, Grippotyphosa.

У собак, хворих на лептоспіроз, виявляли антитіла до лептоспир однієї, двох, трьох і чотирьох серологічних груп в титрах від 1:50 до 1:3200.

Як правило, лептоспіроз у собак, викликаний leptospirainterrogansvar. Canicola та Icterohaemorrhagiae мав гострий перебіг, рідше підгострий і хронічний перебіг? тоді як лептоспіроз у собак, викликаний лептоспірами інших серологічних груп мав хронічний і підгострий, рідше гострий перебіг.

Діагноз встановлювали комплексно з урахуванням епізоотичного стану, характерних клінічних ознак хвороби та лабораторних досліджень (виявлення антитіл до лептоспир у діагностичному титрі – 1: 50 і більше в сироватці крові хворих собак у реакції мікроаглютинації.).

### **3.3.2. Ефективність лікування собак, хворих на лептоспіроз**

До клініки надходили собаки, хворі на лептоспіроз з гострим, під гострим та хронічним перебігом, геморагічною та жовтяничною формою хвороби. Відзначаємо, що останнім часом збільшилася кількість хворих собак з підгострим та хронічним перебігом лептоспірозу.

Ми спостерігали перебіг лептоспірозу собак з бабезіозом. В таких випадках хвороба мала гострий перебіг і навіть при застосуванні методів інтенсивної терапії лікування собак не завжди було ефективним.

Ефективність лікування хворих собак залежала від ступеню ураженості органів і систем органів, а також часу звертання власників хворого пацієнта до лікаря.

Для оцінки ефективності лікування собак, хворих на лептоспіроз нами було умовно сформовано дві групи собак по 15 гол. у кожній.

Для лікування собак дослідної групи застосували антибіотик кобактан у дозі 0,5 см<sup>3</sup> на 10 кг ваги в перший день, у подальшому 1 см<sup>3</sup> на 10 кг ваги один раз на добу 5 днів та засоби симптоматичної та патогенетичної терапії.

Для лікування собак контрольної групи застосовували антибіотик комбі – кел 40 П. Д. у дозі 1 см<sup>3</sup> на 10 кг триразово з інтервалом 48 годин та засоби симптоматичної і патогенетичної терапії. Термін спостереження 10 днів.

Ефективність схем лікування хворих собак надана в таблиці 3.3.2.1.

**Таблиця 3.3.2.1**

**Ефективність лікування собак, хворих на лептоспіроз**

| № п.п. | Показники                                    | Дослідна група |      | Контрольна група |      |
|--------|--|----------------|------|------------------|------|
|        |  | Гол.           | %    | Гол.             | %    |
| 1      | Кількість хворих на початку дослідження      | 15             | 100  | 15               | 100  |
| 2      | Загибло                                      | 1              | 6,7  | 2                | 13,4 |
| 3      | Одужали                                      | 13             | 86,7 | 12               | 80   |
| 4      | Залишилися хворими (ускладнення)             | 1              | 6,7  | 1                | 6,7  |
| 5      | Тривалість маніфестуючих ознак хвороби, днів | 4-7            | -    | 4-7              | -    |

У дослідній групі загинула одна собака (6,7%) одужали 13 собак (86,7%), залишилися хворими 1 тварина (6,7%), тривалість маніфестуючих ознак хвороби 4-7 днів.

У контрольній групі загинуло 2 собаки (13,4%), одужали 12 собак (80%), залишилися хворими 1 тварина (6,7%), тривалість маніфестуючи ознак хвороби 4-7 днів.

Таким чином застосування кобактану у дозі 0,5 см<sup>3</sup> на 10 кг ваги в перший день, у подальшому 1 см<sup>3</sup> на 10 кг ваги один раз на добу протягом 5 днів в поєднанні з засобами симптоматичної та патогенетичної терапії виявилось ефективним при лікуванні собак, хворих на лептоспіроз.



**Рис. 3.3.2.1 Внутрішньовенне краплинне введення лікарських препаратів собаці, хворій на лептоспіроз**

Ми вважаємо недоцільним введення антибіотиків в ударних дозах в перший день лікування собак, хворих на лептоспіроз тому, що це призводить до масивного лізису лептоспір, вивільненню ендотоксину лептоспір у великій кількості і відповідно до ускладнення патологічного процесу.

Незважаючи на те що стрептоміцин (до складу комбі-келу входить 7- дегідроміцин) є антибіотиком вибору при лікуванні твари, хворих

на лептоспіроз, застосовувати його собакам, хворим на лептоспіроз за поліорганної патології і особливо з ознаками гострої ниркової недостатності потрібно обережно, а інколи і недоцільно тому, що проявляє нефрогенатотоксичну дію тоді, як цефалоспорини (кобактан) такої дії не проявляють.

### **3.4. Обговорення результатів власних досліджень**

Лептоспіроз – антропозоонозне інфекційне захворювання сільськогосподарських, домашніх і диких тварин багатьох видів, а також людини. Нині це одна з найпоширеніших та найбільш актуальних зоонозних інфекцій в світі.

Небезпечність лептоспірозу полягає перш за все в тому, що це захворювання спільне для людини і тварин та є надзвичайно варіабельним (вченими виділено понад 250 видів сероварів, об'єднаних у 26 серотипів, причому людина може перехворіти на лептоспіроз такою ж кількістю разів).

Складність виявлення збудника лептоспірозу часто зумовлена безсимптомним перебігом захворювання у тварин. При зараженні тварина виробляє антитіла проти лептоспір, а сам збудник, в основному, оселяється в нирках.

Лептоспіроз собак поширений в Україні і в м. Суми. Вивчення регіональної етіологічної структури лептоспірозу собак, розробка ефективних методів лікування і профілактики хвороби є актуальними.

При вивченні епізоотичної ситуації з лептоспірозу собак у центральному та прилеглих мікрорайонах м. Суми встановили, що хвороба досить поширена : у 2010 році зареєстровано 20 випадків захворювання собак на лептоспіроз, у 2011 році – 61 випадок, у 2012 році -27 випадків. Збільшення кількості собак, хворих на лептоспіроз у 2011 році ми пов'язуємо із сприятливими

кліматичними умовами для розвитку лептоспір у навколишньому середовищі (вологе і тепле літо та осінь).

На лептоспіроз хворіли собаки усіх порід, але в м. Суми хворобу частіше реєстрували у собак таких порід: пекінес, ротвейлер, безпорідні та шарпей.

В основному на лептоспіроз хворіють собаки віком 1-3 роки – 52 випадки ( 48,1%) та віком 3-10 років – 50 випадків (46,3%), що обумовлено більш активним способом життя тварин цих вікових груп.

У 72,2 % випадків хворобу реєстрували у кобелів і в 27,8% випадків у сук.

Лептоспіроз у собак реєструється протягом року, але частіше у весняно-літньо-осінній період. Данні отримані нами щодо захворюваності собак на лептоспіроз в залежності від статі і сезонності хвороби співпадають з даними літературних джерел.[10]

Важливим є вивчення етіологічної структури лептоспірозу собак. В м. Суми у собак в основному хворобу викликають лептоспіри серогруп *Icterohaemorrhagiae*- 36,4% випадків та *Canicola* – 27,9% випадків. Важливу роль в етіології лептоспірозу собак відіграють лептоспіри серогруп *Sejroe*- 12,7% випадків та *Grippotyphosa* -12,7% випадків. Рідко лептоспіроз у собак викликають лептоспіри серогруп *Bratislava*-4,3% випадків, *Hebdomadis*-3,6% випадків, *Romona* -2,4% випадків.

Не зареєстровано захворювання собак на лептоспіроз, викликаного лептоспірами серогрупи *Tarassovi*.

Таким чином серед поголів'я собак циркулюють лептоспіри 7 серологічних груп, тоді як до складу вакцин, що застосовуються для профілактики лептоспірозу собак *NobivakLepto*, *EurecanLepto*, *Vanguard 5 L*, входять антигени 2-ох серогруп лептоспір - *Canicola* та *Icterohaemorrhagiae*, до складу вакцини *BiocanLepto* – антигени 3-ох серогруп лептоспір- *Canicola*, *Icterohaemorrhagiae*, *Grippotyphosa*, до складу вакцини *DuramunaeMax 5/4 L* –

антигени 4-ох серогруп лепто спір – *Canicola*, *Icterohaemorrhagiae*, *Pomona*, *Grippotyphosa*.

У собак, хворих на лептоспіроз, виявляли антитіла до лептоспір однієї, двох, трьох і чотирьох серологічних груп в титрах від 1:50 до 1:3200.

Як правило, лептоспіроз у собак, викликаний *leptospira interrogans* var. *Canicola* та *Icterohaemorrhagiae* мав гострий перебіг, рідше підгострий і хронічний перебіг тоді як лептоспіроз у собак, викликаний лептоспірами інших серологічних груп мав хронічний і під гострий, рідше гострий перебіг.

Діагноз встановлювали комплексно з урахуванням епізоотичного стану, характерних клінічних ознак хвороби та лабораторних досліджень (виявлення антитіл до лептоспір в діагностичному титрі – 1: 50 і більше в сироватці крові хворих собак у реакції мікроаглютинації).

Питання лікування собак, хворих на лептоспіроз завжди є актуальним тому що хворобу у 20,6% випадків викликають лептоспіри серогруп, антигени які не входять до складу вакцин, що застосовуються для профілактики лептоспірозу собак.

В якості засобу етіотропної терапії ми застосували антибіотик цефалоспоринового ряду 4 покоління кобактан ( діюча речовина цефкіном).

Встановлено, що застосування кобактану у дозі 0,5 см<sup>3</sup> на 10 кг ваги в перший день, у подальшому 1 см<sup>3</sup> на 10 кг ваги один раз на добу протягом 5 днів у поєднанні з засобами симптоматичної та патогенетичної терапії виявилось ефективним при лікуванні собак, хворих на лептоспіроз: із 15 хворих тварин загинула одна (6,7%), одужали 13 собак (86,7%), залишилися хворими одна тварина (6,7%), тривалість маніфестуючих ознак хвороби 4-7 днів.

Економічний ефект одержаний в результаті лікування собак, хворих на лептоспіроз, у дослідній групі в порівнянні із контрольною становить 2085,2 грн., економічна ефективність ветеринарних заходів на 1 гол. – 139,01 грн.

Виходячи з отриманих нами результатів вважаємо, що застосування кобактану (особливо у собак з вираженою нирковою недостатністю) у поєднанні із засобами симптоматичної та патогенетичної терапії доцільно використовувати для лікування собак, хворих на лептоспіроз.

### **3.5. Розрахунок економічної ефективності лікування собак, хворих на лептоспіроз**

Ми провели порівняльну економічну оцінку двох терапевтичних курсів лікування собак, хворих на лептоспіроз.

#### 1. Розрахунок коефіцієнту летальності

$$K_{л} = M / M_3,$$

M - кількість загиблих,

M<sub>3</sub> - кількість захворілих тварин

$$K_{л} = 3/30 = 0,1.$$

2. Розрахунок економічних збитків в результаті загибелі собак від лептоспірозу.

$$З = M * Ц;$$

$$З_1 = M_1 * Ц;$$

$$З_2 = M_2 * Ц,$$

Де З<sub>1</sub>, З<sub>2</sub>- збитки від загибелі собак, яких лікували відповідно за дослідною та контрольною терапевтичними схемами;

M<sub>1</sub>, M<sub>2</sub>- кількість загиблих тварин відповідно в дослідній і контрольній групах;

Ц- середня ринкова ціна собаки.

$$З_1 = 1 * 2000 = 2000 \text{ грн.};$$

$$З_2 = 2 * 2000 = 4000 \text{ грн.}$$

3. Розрахунок витрати на ветеринарні заходи:

$$Вв = Зп + Цп$$

де Зп - заробітна плата лікаря ветеринарної медицини за час, затрачений на лікування усіх хворих тварин;

Цп - ціна фармакологічних препаратів.

Ціна фармакологічних засобів, використаних для лікування однієї тварини за дослідною терапевтичною схемою:

1) дімедрол:  $0,85 \text{ грн.} * 1 \text{ см}^3 * 5 \text{ днів} = 4,25 \text{ грн.};$

2) сульфокамфокаїн:  $1,1 \text{ грн.} * 2 \text{ см}^3 * 5 \text{ днів} = 11 \text{ грн.};$

3) вітамін В12:  $0,72 \text{ грн.} * 1 \text{ см}^3 * 3 \text{ дні} = 2,16 \text{ грн.};$

4) вітамін С:  $0,67 \text{ грн.} * 2 \text{ см}^3 * 5 \text{ днів} = 6,7 \text{ грн.};$

5) есенціалє (амп.):  $4,2 \text{ грн.} * 5 \text{ см}^3 * 5 \text{ днів} = 105 \text{ грн.};$

6) глюкоза (40%):  $0,15 \text{ грн.} * 20 \text{ см}^3 * 3 \text{ дні} = 9 \text{ грн.};$

7) 0,9%-ий р-н натрію хлориду:  $6,25 \text{ грн.} * 1 \text{ фл.} * 3 \text{ дні} = 18,75 \text{ грн.};$

8) кобактан (2,5%):  $3,3 \text{ грн.} * 2 \text{ см}^3 * 6 \text{ дні} = 39,6 \text{ грн.}$

9) система для внутрішньовенного краплинного введення :  $8,9 * 3 = 29,7$  грн.

10) шприци:  $1,2 \text{ грн.} * 35 = 42 \text{ грн.}$

11) Вата:  $3,4 \text{ грн.} * 1 = 3,4 \text{ грн.}$

Вартість лікарських засобів, використаних для лікування однієї тварини дослідної групи становить 268,56 грн. Вартість ліків для лікування собак дослідної групи становить  $268,56 * 15 = 4028,4$  грн.

Ціна фармакологічних засобів, використаних для лікування однієї тварини за контрольною терапевтичною схемою.

- 1) дімедрол :  $0,85 \text{ грн.} * 1 \text{ см}^3 * 5 \text{ дні} = 4,25 \text{ грн.}$
- 2) сульфокамфокаїн:  $1,1 \text{ грн.} * 2 \text{ см}^3 * 5 \text{ днів} = 11 \text{ грн.};$
- 3) вітамін В12:  $0,72 \text{ грн.} * 1 \text{ см}^3 * 3 \text{ дні} = 2,16 \text{ грн.};$
- 4) вітамін С:  $0,67 \text{ грн.} * 2 \text{ см}^3 * 5 \text{ днів} = 6,7 \text{ грн.};$
- 5) ессенціале (амп.):  $4,2 \text{ грн.} * 5 \text{ см}^3 * 5 \text{ днів} = 105 \text{ грн.};$
- 6) глюкоза (40%):  $0,15 \text{ грн.} * 20 \text{ см}^3 * 3 \text{ дні} = 9 \text{ грн.};$
- 7) 0,9%-ий р-н натрію хлориду:  $6,25 \text{ грн.} * 1 \text{ фл.} * 3 \text{ дні} = 18,75 \text{ грн.};$
- 8) комбі-кел 40 П.Д.:  $0,88 \text{ грн.} * 2 \text{ см}^3 * 3 \text{ дні} = 5,28 \text{ грн.}$
- 9) система для внутрішньовенного краплинного введення:  $8,9 * 3 = 29,7 \text{ грн.}$
- 10) шприци:  $1,2 \text{ грн.} * 35 = 42 \text{ грн.}$
- 11) вата:  $3,4 \text{ грн.} * 1 = 3,4 \text{ грн.}$

Вартість лікарських засобів для лікування однієї собаки контрольної групи становить 234,24 грн.

Вартість ліків для лікування собак контрольної групи становить  $234,24 * 15 = 3513,6 \text{ грн.}$

Заробітня плата лікаря ветеринарної медицини становить 2000 грн., кількість робочих днів у місяці - 25, кількість годин у робочому дні - 7, кількість годин затрачених на лікування тварин дослідної групи 84, кількість годин затрачених на лікування тварин контрольної групи 84.

$$Зп1 = 2000 / 25 / 7 * 84 = 959,99 \text{ грн.}$$

$$Зп2 = 2000 / 25 / 7 * 84 = 959,99 \text{ грн.}$$

$$Вв1 = 959,99 \text{ грн.} + 4028,4 \text{ грн.} = 4988,39 \text{ грн.}$$

$$B_2=959,99 \text{ грн.} + 3513,6 \text{ грн.} = 4473,59 \text{ грн.}$$

4. Визначення економічного ефекту, одержаного в результаті проведення ветеринарних заходів у дослідній групі в порівнянні з контрольною:

$$E_B = (Z_2 + B_2) - (Z_1 + B_1)$$

$$E_B = (4000 + 4473,59) - (2000 + 4988,39) = 2085,2 \text{ грн.};$$

5. Економічна ефективність ветеринарних заходів на 1 голову:

$$E_B = 2085,2/15 = 139,01 \text{ грн.}$$

**Таблиця 3.5.1**

**Економічна ефективність лікування собак хворих на лептоспіроз**

| Показники економічної ефективності   | Дослідна група | Контрольна група |
|--|----------------|------------------|
| Економічні збитки в результаті загибелі собак від лептоспірозу   | 2000           | 4000             |
| Витрати на ветеринарні заходи  | 4028,4         | 3513,6           |
| Економічний ефект, одержаний у результаті проведення ветеринарних заходів у дослідній групі в порівнянні з контрольною | 2085,2         | ---              |
| Економічна ефективність ветеринарних заходів на 1 голову   | 139,01         | ---              |

Таким чином, економічний ефект, одержаний у результаті проведення ветеринарних заходів у дослідній групі в порівнянні з контрольною становить 2085,2 грн, а економічна ефективність ветеринарних заходів на одну голову дорівнює 139,01 грн. Дослідна схема лікування є ефективнішою в економічному відношенні.

#### 4. ОХОРОНА ПРАЦІ

Охорона праці – це система законодавчих актів та відповідних до них соціально-економічних, технічних, гігієнічних та організаційних заходів, що забезпечують безпеку збереження здоров'я та працездатності людини в умовах праці [14].

Метою охорони праці є забезпечення нешкідливих та сприятливих умов праці, що досягається при вирішенні завдань по охороні праці. Охорона праці у ветеринарних установах організовується на підставі діючого законодавства України, спираючись на такі юридичні документи та нормативні акти, як Конституція України, Закон України „Про охорону праці”, Кодекс законів про працю, Закон України „Про охорону здоров'я населення”, Закон України „Про пожежну безпеку ” тощо. Але основним документом в області охорони праці є Закон України „Про охорону праці” зі змінами та доповненнями від 16 жовтня 2012 року № 5456 - IV. [50.45.]

Закон України "Про охорону праці" — це самостійна гілка в законодавстві України про працю. Закон визначає основні положення конституційного права громадян на охорону життя і здоров'я в процесі трудової діяльності, регулює відносини між власником і працівником з питань безпеки, гігієни праці, а також встановлює єдиний порядок організації охорони праці в Україні. Дія Закону поширюється на всі підприємства, установи і організації незалежно від форм власності та видів діяльності, на усіх громадян, які працюють, а також залучені до праці на цих підприємствах. Охорона праці є невід'ємною складовою необхідних знань працівників ветеринарної медицини [20].

Приватна ветеринарна клініка “Ветсервіс” дозволена у державних установах ветеринарної медицини Законом України “Про ветеринарну медицину” та Постановою Кабінету Міністрів України від 1992 року. Установа працює за наявності ліцензії та на підставі власності лікаря ветеринарної медицини [21.27.]

У своїй роботі щодо охорони праці в процесі трудової діяльності керується Законом України “Про охорону праці”, а також має в наявності такі юридичні документи:

- інструкція при роботі з дрібними тваринами;
- інструкція при роботі в лабораторії;
- інструкція при роботі з тваринами, хворими на зооантропонози;
- накази про забезпечення робітників спецодягом, іншими засобами індивідуального захисту.

Клініка “Ветсервіс” розташована за адресою місто Суми вул. Першотравнева, 12<sup>А</sup>, на відстані 60 метрів від житлових будівель. Територія клініки огорожена огорожою. Навколо клініки розміщена паркова зона. Опалення клініки здійснюється за рахунок ПАТ “СумиГаз”, водопостачання здійснюється за рахунок загального водозабору. Працює клініка з восьмої до двадцятої години в будні дні, а в неділю з дев’ятої до п’ятнадцятої години. Стан приміщень клініки відповідає нормам техніки безпеки. Мікроклімат приміщень знаходиться в межах норми, температура повітря в приміщеннях складає 18-20°C, відносна вологість – 40-60%, а швидкість руху повітря – 0,1-0,2 м/с.

**Вимоги до технологічного процесу.** Експлуатація електрообладнання та вентиляційних систем, струмоведучих частин і заземлень проводиться у відповідності з вимогами “Правил технічної експлуатації електроустановок користувачів і правил техніки безпеки при експлуатації користувачами”. Всі вентиляційні системи мають інструкції з експлуатації. Чистка та огляд вентиляцій проводиться у терміни, встановлені інструкціями з їх експлуатації.

Клініка обладнана світильниками загального та місцевого освітлення, напруга яких складає 42 В. Рівень освітленості відповідає нормі і складає 2 Лк. Крім того слід відмітити, що освітлювальні прилади періодично проходять огляд, на предмет виявлення недоліків в стані ізоляції проводів, стані освітленості в контрольних точках приміщень (не менше 1 разу на рік після чергової чистки світильників і заміни згорілих ламп). Чистка скла світлових прорізів проводиться два рази на рік [17].

Для запобігання розповсюдження захворювань в клініці проводяться наступні заходи: закупівля лікувальних і профілактичних препаратів; прибирання в приміщенні і на прилеглий території; заправка дезкилимків розчином хлорного вапна; кварцювання приміщень бактерицидними лампами ДФТ-200 2-3 рази на добу; дезінфекція приміщень 1 раз на день і після кожного прийому.

**Вимоги до обладнання, інструментарію та інструментів.** Даний лікувальний заклад укомплектований наступною апаратурою, обладнанням та інструментарієм: апаратура Дарсонваля, лампа Вуда, апаратура УВЧ, стерилізатори, мікроскопи, бактерицидні лампи, сушильна шафа, терези, холодильник для зберігання біопрепаратів, столи для фіксації тварин, набір хірургічних і терапевтичних інструментів, необхідні лікувальні препарати тощо.

Спецодяг (халати, чепчики, вологостійкі фартуки та нарукавники, одноразові гумові рукавички), а також інструменти та посуд (скальпелі, ножиці, пінцети, скляні банки), після роботи замочують в 2%-му розчині хлорного вапна (час експозиції 1 година), далі миють. Далі інструменти дезінфікують обробкою сухим жаром протягом 40хв. при температурі 220°C. Приміщення, стіл, фартуки і нарукавники миють теплою водою та дезінфікують 2%-м розчином лізолу. Використані одноразові шприци, системи для інфузій, леза, ампули, флакони, залишки лікувальних препаратів, відпрацьовані бинти, вата дезактивацію в умовах клініки не проходять. Лікарські засоби зберігаються в аптеці та в холодильнику згідно списків А та В [17].

В приватній клініці „Ветсервіс” велика увага приділяється питанням з охорони праці. Директор приватної клініки „Ветсервіс”, одночасно виконує обов’язки відповідальної особи з питань охорони праці (інспектор), та забезпечує виконання норм з техніки безпеки, слідкує за дотриманням та виконанням санітарно-гігієнічних норм. Згідно вимог Закону України “Про охорону праці” проводить для працівників, при прийомі на роботу і в процесі трудової діяльності на підприємстві, навчання, інструктаж і перевірку знань з

питань охорони праці НПАОП 0.00.4.35-04«Типове положення про службу охорони праці» (зміни № 236 від 2 жовтня 2007 року). Умови роботи працівників базуються на засадах трудового законодавства, де працівники реалізують право на працю шляхом укладання трудового договору на даному ветеринарному приватному підприємстві [20].

**Вимоги до персоналу.** Всі співробітники, які приймають безпосередню участь в лікувально–профілактичних та діагностичних заходах, проходять інструктаж щодо правил безпеки при роботі з дрібними тваринами, при лікуванні тварин, хворих на зооантропонози, при користуванні приладами та інструментами, при роботі з лікувальними препаратами та діагностичними засобами, дезінфекційними розчинами та при інших випадках, що передбачені специфікою роботи ветеринарної клініки. Проведення інструктажів фіксується в журналі з техніки безпеки.

При надходженні хворої тварини до клініки її ретельно оглядають, встановлюють попередній діагноз, проводять всі необхідні лабораторні дослідження. На ці маніпуляції тварини можуть реагувати неадекватно, бути надмірно збудженими чи наляканими, і в такому стані поранити лікаря. При наданні лікувальної допомоги – пероральному чи парентеральному введенні лікарських засобів чи просто вимірюванні температури внаслідок невідповідної фіксації тварина може накинутися на лікаря чи його асистента, покусати або подряпати. Зі слиною тварин або через кігті в рану може потрапити інфекція і призвести до виникнення певного патологічного процесу, в тому числі й інфекційного захворювання.

Для покращення організаційних заходів з охорони праці та для запобігання нещасних випадків при роботі з тваринами в першу чергу при проведенні діагностичних, лікувально–профілактичних заходів в клініці дотримуються відповідної фіксації тварин. Собакам одягають намордник або зав'язують морду марлевою пов'язкою, яку затягують простим вузлом біля підборіддя, а вільні її кінці фіксують на потилиці. При фіксації котів - їх утримують за шкіряну складку в ділянці шиї і попереку, поміщають в

спеціальний мішок, просто замотують в щільну тканину або ж фіксують на спеціальному столику з використанням марлевих мотузок.

Померлих тварин, у разі необхідності, розтинають у відділенні для лікування тварин, хворих на інфекційні захворювання (у клініці відсутня спеціально облаштована секційна зала для розтину трупів). При цьому лікарі використовують окремо відведений спецодяг (халати, чепчики, вологостійкі фартуки та нарукавники, одноразові гумові рукавички), а також інструменти та посуд (скальпелі, ножиці, пінцети, хірургічну пилу для ребер, скляні банки), що після роботи піддають спеціальній обробці та дезінфекції. При проведенні розтину без гумових рукавичок лікар може випадково пошкодити собі руку і тим самим занести збудника будь-якої інфекції. Недостатня дезінфекція рук, інструментарію, спецодягу, приміщення може теж призвести до небажаних наслідків. Трупи тварин повертають їх власникам, яких обов'язково інструктують щодо правил утилізації.

Саме тому кожний працівник забезпечується засобами індивідуального захисту, спецвзуттям та спецодягом (бахіли, халат хірургічний, халат терапевтичний, респіратор та хірургічні маски, хірургічні або амбулаторні чепці, гумові рукавички, гумові нарукавники, пластикові окуляри та ін.). Видача засобів індивідуального захисту та спецодягу здійснюється за рахунок відрахувань, що враховуються при складанні фінансового плану ветеринарного підприємства.

Запропоновані заходи дадуть можливість покращити умови праці, зменшать вплив шкідливих та небезпечних факторів, дозволять усунути можливі причини виробничого травматизму та професіональних захворювань.

Працівники клініки, незалежно від виду робіт, один раз на рік, на початку березня, проходять медичний огляд в Сумській обласній лікарні.

Фінансування охорони праці здійснюється власником, фінансування цих заходів здійснюється за рахунок грошових внесків, які плануються фінансовим планом ветеринарної клініки. Працівник не несе ніяких витрат на заходи з охорони праці. Для фінансування заходів з охорони праці створено фонд охорони праці даного підприємства.

В приватній клініці ветеринарної медицини „Ветсервіс” приділяється велика увага проведенню протипожежних заходів. Систематично організуються заходи навчального характеру по використанню пожежної техніки, засобів гасіння пожеж, регулярно проводяться практичні заняття. Створена добровільна протипожежна дружина із працівників клініки. Існує розроблений і затверджений протипожежною комісією „План евакуації при пожежі”. Контроль за дотриманням встановленого протипожежного режиму здійснюється всіма працівниками. Організована також щоденна обов’язкова перевірка протипожежного стану приміщень після закінчення роботи. В клініці встановлена протипожежна променева сигналізація. На даному ветеринарному підприємстві обладнаний протипожежний щит на якому розміщений протипожежний ручний інструмент, а саме: лом, відра, сокира, багор, лопата, вогнегасник та ящик з піском. В кожному приміщенні клініки знаходиться по одному вогнегаснику ВВ-2, крім того є також один порошковий вогнегасник. Біля кожного вогнегасника на видному місці подана стисла інструкція щодо його застосовування. Клініка забезпечена достатньою кількістю води, необхідної для господарчо-виробничих потреб.

Всі горючі матеріали зберігаються у спеціальному сховищі обладнаному вогнетривкими шафами у відповідних упаковках. На упаковках з хімічними речовинами є чіткі написи із зазначенням їх властивостей: "Вогненебезпечні", "Отруйні", "Хімічно-активні" тощо. Сховище обладнане відповідним інвентарем для гасіння пожеж та позначені попереджувальними плакатами „Небезпечно!”, „Не палити!” тощо.

Клініка постійно проходить обстеження органами державного пожежного нагляду відповідно до існуючих постанов, положень і законів та інших нормативних документів.

Проведемо аналіз потенційних небезпек та шкідливих виробничих факторів при огляді, лікуванні та профілактиці котів, хворих сечокам’яну хворобу. Дані з цього приводу наведені в таблиці 4.1. Згідно із Законом України “Про охорону праці” повинно бути враховано забезпечення належного стану охорони праці, для цього необхідно проводити розробку

певних, в тому числі і специфічних заходів безпеки при роботі в кожному конкретному випадку, наприклад, в приватній ветеринарній клініці «Ветсервіс». З цією метою роблять оцінку тих небезпечних чинників і робіт з охорони праці, які мають місце саме в приватному ветеринарному закладі.

Провівши детальний аналіз організації праці у ветеринарній клініці «Ветсервіс» можна зробити наступний висновок, що в даному лікувальному закладі:

- виконуються всі заходи по охороні праці в процесі трудової діяльності, проводяться інструктажі і навчання співробітників щодо виконання встановлених вимог;

- виконується порядок видачі, використання засобів індивідуального захисту;

- проводиться пропаганда пожежної безпеки.

Для покращення умов праці лікарів ветеринарної медицини, в даному приватному ветеринарному закладі запропоновані наступні заходи:

1. Вдосконалити побутові приміщення.
2. Встановити системи електронагрівання води.
3. Замінити обладнання для дезінфекції (ультрафіолетові лампи) на більш сучасні зразки.
4. Встановити механізми автоматичного замикання дверей.
5. Збудувати приміщення для утримання тварин з підозрою на особливо небезпечні зооантропонози.
6. Облаштувати запасний (евакуаційний) вихід;
7. Розробити інструкцію по виконанню окремих видів робіт в клініці.

Таким чином, наведені вище заходи мають покращити умови праці, зменшити вплив шкідливих та потенційно небезпечних факторів. Ці заходи також дозволять унеможливити виробничий травматизм та виникнення професійних захворювань.



## 5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ

Охорона навколишнього середовища є основним і найважливішим завданням для ветеринарних спеціалістів з метою забезпечення існування людства в подальшому. Велике значення надається цій галузі при виробництві фармакологічних препаратів, що виробляє ветеринарні та медичні засоби[19].

Екологічна безпека навколишнього природного середовища забезпечується і керується виконанням Законів України “Про охорону навколишнього природного середовища” від 25.06.1995 року, “Про рослинний світ”, “Про охорону атмосферного повітря”, “Про відходи” (2008 рік), “Про тваринний світ”, “Про атмосферне повітря” та кодексів “Земельний Кодекс України”, “Водний кодекс”, “Лісовий кодекс” [23.25.26.]

Клініка ветеринарної медицини “Ветсервіс” розташована на відстані 60 метрів від житлових будівель. Навколо клініки розташована паркова зона. Опалення клініки здійснюється за рахунок ПАТ “СумиГаз”, водопостачання здійснюється за рахунок загального водозабору. При вході в лікувальний заклад розміщений дезкилимоч, який просочений 3% розчином хлорного вапна. Після прийому тварин проводиться прибирання клініки та навколишньої території від забруднень, які залишаються після тварин. При цьому використовують миючі, дезінфікуючі засоби. Щоденно проводиться обробка приміщень бактерицидними лампами ДРТ-200 2- 3 рази на добу. Обробка і знезараження продуктів життєдіяльності тварин (сеча, кал, кров та інші природні виділення) здійснюється хімічним способом:

- до рідких виділень (сеча, блювотні маси, мокроти) додають хлорне вапно у співвідношенні 1:2 або 1:5, експозиція 1 година;
- до твердих виділень (фекалії) додається вода та препарат у співвідношенні 1:5, експозиція 1 година.

Матеріал для досліджень тримають в скляному посуді, який після використання разом з відпрацьованими пробами на предметних скельцях занурюють у 1%-вий освітлений розчин хлорного вапна (або 2-3%-вий розчин хлораміну) з експозицією 1 година. Використані при лікуванні серветки

зnezаражують кип'ятінням у 2%-вому мильно-содовому розчині. Вся відпрацьована рідина виливається у каналізаційний люк.

При загибелі тварини, розтин проводиться в спеціально відведеному приміщенні (секційна зала), потім трупи утилізують в біотермічній ямі, а інструменти промивають теплою водою дезінфікують в стерилізаторі. Засоби особистого захисту (взуття, фартухи тощо) миють теплою водою з милом і обробляють лізолом 2% розчином. Дезінфекцію приміщення проводять використовуючи 2-5%-вий розчин хлорного вапна та вмикаючи бактерицидні лампи. Усі ці заходи проводяться з метою недопущення забруднення навколишнього середовища та розповсюдження інфекційного агента за межі секційної зали.

Використані системи для інфузій, одноразові шприци, леза, ампули, флакони, залишки лікувальних препаратів, відпрацьовані бинти, вата тощо, запаковуються в целофанові пакети і викидаються в міські контейнери для сміття, що розміщені біля клініки і є потенційним джерелом поширення небезпечних захворювань для тварин і людей. Проблемою також є несвоєчасне вивезення сміття, постійний доступ до нього великої кількості бродячих тварин, що одночасно мають можливість контакту, як з хворими, так і зі здоровими пацієнтами клініки, яких до того ж власники вигулюють на прилеглий до клініки території. Отже, відбувається постійне забруднення довкілля виділеннями тварин, при цьому відсутня можливість проведення якісної дезінфекції території навколо лікувального закладу.

Головним органом екологічного нагляду в Сумській області є Державне управління екології та природних ресурсів в Сумській області з районними підрозділами в кожному районі. Державні інспектори екології здійснюють планові перевірки на ветеринарних підприємствах ґрунту, ґноєсховищ, викиди з очисних споруд один раз на рік та позапланово при виникненні надзвичайної ситуації. Кожне підприємство, що здійснює викиди в атмосферу, в стічні води або користується загальною каналізаційною структурою, сплачує за понаднормові викиди поквартально згідно з чинним Законодавством [24].

Всі ці заходи забезпечують стабільну екологічну ситуацію в Сумській області та зокрема в м.Суми.

Пропозиції для покращення екологічного стану в місті Суми:

- своєчасне вивезення сміття з міста;
- утилізація комунально-господарських відходів;
- удосконалення існуючих або розробка нових очисних споруд;
- озеленення міста, припинення вирубування зелених насаджень та знищення паркових зон;
- очищення річок, озер та запобігання їх забрудненню;
- припинення скидання неочищених стічних вод у водоймища;
- захист підземних вод від забруднення;
- проведення постійного відлову бродячих тварин.

Пропозиції ветеринарній клініці “Ветсервіс” щодо усунення існуючих недоліків:

- ✓ розробити ефективні методи дезактивації і знезараження засобів для лікування, що використовуються одноразово, а також контролювати доступ до них бродячих тварин;
- ✓ розробити та застосовувати на практиці результативні методи біологічної боротьби з кровосисними переносчиками інфекційних захворювань;
- ✓ побудувати біля клініки спеціально обладнаний для виходу пацієнтів майданчик (повинен мати огорожу і покриття, які б легко піддавалися очищенню та дезінфекції);
- ✓ оточити прилеглу до клініки територію суцільним парканом, встановити дезбар'єр;
- ✓ проводити роз'яснювальну роботу серед власників тварин щодо питань екологічної безпеки.

## **6.ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ**

### **6.1. Висновки**

1. Лептоспіроз собак поширений у центральному та прилеглих мікрорайонах м. Суми : в 2010 році зареєстровано 20 випадків захворювання собак на лептоспіроз, у 2011 році – 61 випадок, у 2012 році 27 випадків.

2. На лептоспіроз хворіють собаки усіх порід, але частіше хворобу реєстрували у собаки таких порід: пекінес – 17 випадків (15,7%), ротвейлер – 16 випадків (14,8), безпорідні - 13 випадків (12%), шарпей – 12 випадків (11,1%), чау-чау – 11 випадків (10,2%).

3. В основному на лептоспіроз хворіли собаки віком 1-3 роки – 52 випадки (41,8%) та собаки віком 3- 10 років – 50 випадків (46,3%). Рідко хворіли собаки віком до 1 року – 3 випадки (2,8%) та собаки віком більше 10 років – 3 випадки (2,8%).

4. Частіше на лептоспіроз хворіли кобелі -78 випадків (72, 2%), рідше суки – 30 випадків (27,8%).

5. Захворювання собак на лептоспіроз реєструється протягом року, але більш виражена весняно–літньо–осіння сезонність хвороби.

6. Лептоспіроз собак в м. Суми в основному викликають лептоспіри серогруп *Icterohaemorrhagiae* - 60 випадків (36,4%) та *Canicola* - 46 випадків (27,9%), менше – лептоспіри серогруп *Sejroe* – 21 випадок,(12,7%) та *Gripptiphosa*–21 випадок (12,7%), рідко – лептоспіри серогруп *Bratislava* - 7 випадків (4,3%), *Hebdomadis* – 6 випадків (3,6%) та *Romona* -4 випадки (2,4%).

7. При лікуванні собак, хворих на лептоспіроз ефективним є застосування кобактану в поєднанні з засобами симптоматичної та патогенетичної терапії – збереженість тварин становить 90%.

8. Економічний ефект, одержаний у результаті лікування собак дослідної групи в порівнянні із контрольною становить 2085,2 грн., економічна ефективність ветеринарних заходів на 1 гол. – 139,01 грн.

### **6.2.Пропозиції**

1. Для лікування собак хворих на лептоспіроз і особливо при вираженій нирковій недостатності, застосовувати кобактан в поєднанні із засобами симптоматичної та патогенетичної терапії.

## 7. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- 1.Аганин А.В. Справочник ветеринарного врача / Аганин А.В., Т.П. Демкин, Калюжній И.И. - Ростов-на-Дону: Изд-во Феникс, 1999. - 608 с.
- 2.Алтухов Н.М.,. Справочник ветеринарного врача / Алтухов Н.М., Афанасьев В.Н., Башкиров Б.А.. - М.: Колос, 199 в. – 623с
- 3.Алтухов Н.М., Краткий справочник ветеринарного врача / Алтухов Н.М., Афанасьев В.И., Башкиров Б.А.. - М.: Агропромиздат, 1990. - 574. с.
- 4.Ананьина Ю. В. Штутгартская болезнь - “возвращается” лептоспироз / Ю. В. Ананьина- Матер. 9-го Московск: Межд. Вет. Конгресса. -М., 2002.-95 с.
- 5.Ананьина Ю.В. Паразитические и свободно живущие лептоспиры(Leptospiraceae):эколого-генетические особенности/Зоологический журнал.-2010.-Том 89,№1-с.48-52.
- 6.Бакулов И.А. Эпизоотология с микробиологией / Бакулов И.А., Ведерников В.А., Семенихин А.Л. Под ред. Бакулова И.А. - М.: Колос, 2000. - 481 с.
- 7.Бернасовська С.П. Інфекційні хвороби. Проблема лептоспірозу в Україні. / Бернасовська С.П., Кондратенко В.М., Хмельницька О.В. - К.: - 1996.-№2. 201 с.
- 8.Бернасовська Е.П.Епідеміологія і діагностика лептоспірозу в Україні в сучасний період /Бернасовська Е.П.,Сурмачова О.В.,Кондратенко В.М.,Росада М.О.//Мат.наради-семінару-Київ-Вінниця,2000.-с.49-50.
- 9.Бессарабов Б.Ф. Інфекційні хвороби тварин/Під ред.Сидорчука А.А.-М.:Колос, 2007-671с.-240-242.
- 10.Бусол В.О. Епізоотичний моніторинг, лептоспіроз / Бусол В.О., Кучерявенко О. В., Постой В. Г. - К.: - 2002 - № 6. - 9 с.
- 11.Вербицький П.І. Довідник лікаря ветеринарної медицини / Вербицький П.І., Достоевський П.П., Бусол В.О./ За ред. Вербицького П.І., Достоевського

П.П. - К.: Урожай, 2004. - 1280 с.

12.Возинова Ж.И.Инфекционные и паразитарные болезни/

Ж.И. Возинова -К.,2001.-656с.-67-69.

13.Гавриш В.Г. Справочник ветеринарного врача / В.Г. Гавриш. М.: Аквариум - 2000- 224 с.

14.Гандзюк М. П. Основи охорони праці / М. П. Гандзюк, С. П. Желибо, Халимовський М. О. - К.: “Каравела”, 2004 - 340 с.

15.Довгань В. І. Лептоспіроз тварин в Одеській області / В.І. Довгань: Автореф. диск. вет. н.: 16.00.08 Одеський державний аграрний університет. - Одеса: 2003 - 16 с.

16.Дремлюга В.И. Эпизоотологическая характеристика лептоспироза в Тернопольской области / Дремлюга В. И., Проценко М. С., Селезнева Л. Я. - Львов: - 2008, - 165-169 с.

17.ЖиденськийВ. В. Основи охорони праці / В. В. Жиденський- Львів.: “Афіша”, 2001 - 357. с.

18. Земсков В.М., Клінічна імунологія:Під ред.Земскова А.М.- М.,2008-432с.-15-18.

19. Загальна та ветеринарна екологія:навч.посіб./Фотіна Т.І.,Березовський А.В.,Розпутній М.В.,Вершняк Т.В.,Фотіна Г.А.,Гурова Т.В.-К.:ТОВ «ДІА»,2010.-с501.-ISBN 978-966-8311-64-2.

20. Закон України “Про охорону праці”14.10.1992 (зі змінами №5459-VІвід 16.10.2012).

21. Закон України «Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, що спричиняють втрату працездатності»( від 23 вересня 1999р.) № 1105 -XIV.

23. Закон України „Про охорону навколишнього середовища”. – К.:26.06.1991(зі змінами №5456-VІ від 16.10.2012).

24. Закон України «Про воду та питне водопостачання».- К.:16.06.2002.

25. Закон України „Про рослинний світ”, затверджений Постановою

Верховної Ради 3.03.1993 р.

26. Закон України „Про охорону атмосферного повітря” (Київ, 1999 р.).
27. Закон України „Про ветеринарну медицину”.-К.: 18.09.2008 (зі змінами №3522-VI від 16.06.2011).
28. Злобін Ю.А., Загальна екологія. Навчальний посібник. / Ю.А Злобін., Н.В. Кочубей. -Суми: ВТД “Університетська книга “,2003.-416 с.
29. Зон Г.А. Судово- ветеринарна експертиза. Навчальний посібник. / Г.А. Зон. - Суми :ВВД “ Мрія-1” ЛТД, 2002.- 258 с.
30. Зон Г. А. Щодо епізоотичної ситуації та етіологічних факторів лептоспірозу на Сумщині / Г. А. Зон, М. Г. Часник, О. О. Татарінцева - Ветеринарна медицина України: - 2001. - № 6. - 21 - 22 с.
31. Каришева А.Ф. Спеціальна епізоотологія. , -К.: Вища освіта, 2002.-703 с.
32. Кирсено Е. А., Эволюция процесса в эпидемиологии эпизоотических лептоспироза. Вакцинация больных животных и их профилактика. / Е. А. Кирсено, О. В. Акилова. - Владивосток: 1982.-25-30 с.
33. Кодекс Законівпро працю в Україні
34. Костенко Т.С. Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии. / Т.С. Костенко, С.С. Спаржевская. — М.: Агропромиздат, 1989. - 272 с.
35. Кузьмин А.А. советы Айболита, или здоровье вашей собаки. - А.А. Кузьмин Харьков: «Паритет» ЛТД, 199в. - 32 с.
36. Кучерявенко О. О. Методично-практичні рекомендації щодо контролю осередків та оцінки епізоотичної ситуації з лептоспірозу в тваринництві / О. О. Кучерявенко. - Київ: 2003. - 48 с.
37. Лапин А. Д. Ветеринарный справочник традиционных и нетрадиционных методов лечения животных / А. Д.Лапин, А. В.Санин, Е. Г.Зинченко - М.: ЗАО Центрполиграф, 2005. - 649 с.
38. Малахов Ю.А.Лептоспироз животных.-2000.-с.584.-243-245.
39. Малиновский М.Д. Лекарственные средства: в 2 т. Т. 2. - 14 - е изд.,

перераб. - М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2002 - 540 с.

40. Малиновский М.Д. Лекарственные средства: в 2 т. Т. 2. - 14 - е изд., перераб. - М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2002 - 608 с.

41. Мишанин Ю.С. Справочник по инфекционным болезням животных. / Ю.С. Мишанин. - Ростов на Дону : Издательский центр «МараТ», 2002. - 576 с.

42. Нікулін Б.А.Оцінка і корекція імунного статусу: Б.А. Нікулін уч.Посібник.-М.,2007-376с.-45-46.

43. Нтахоншкіра Ш. А. Адаптація лептоспирних штамів до різних умов культивування / Ш. А. Нтахоншкіра. - Київ: 2000. - № 6. - 14 с.

44. Ощепков В.Г. Дезинфицирующая активность новых препаратов / В.Г. Ощепков, В.Н. Аржаков. - К.: Ветеринария. - 2002. - № 4. - 45 с.

45. Охорона праці в галузі/Зеркалов В.Д.-К.:”ОСНОВА”,2011.-с.333-334.

46. Патологічна анатомія тварин / П.П.Урбанович, М.К., Потоцький І.І.Гевкан, Г.А.Зон, О.І. Кривутенко. - К.: Ветінформ, 2008. - 896 с.

47. Субботин В.Н. Современные лекарственные средства в ветеринарии. / В.Н. Субботин., С.Г. Субботина. - М.: Аквариум, 2001.- 422 с.

48. Справочник по лечению собак и кошек с описанием лекарственных средств/ И.В.Сидоров, В.В.Калугин,[и др.]-М.:Нива России:Издательский дом “Оникс 21 век”,2007-с.97-98.

49. Современные средства ветеринарной медицины для собак и кошек:Справ./Львов,гос.акад.ветеринар.мед.имени С.З.Гжицкого/ Р.И. Кравцов, А.В. Колесник-Харьков:ИПЦ”Контраст”2004.-с120-123.

50. Типове положення “Про порядок проведення навчання з питань охорони праці”.-26.01.2005,№15.

51. Федотов В.,Корсун Л.,Жиліховський А.,та ін.Щодо епізоотичної ситуації та етіологічної структури лептоспірозу тварин на території північного регіону України//Ветеринарна медицина України.-2001.-№1.-с.21-22.

52.Чепель Е.,Хейни М.,Мисбах., Основи клінічної

## **8. ДОДАТКИ**

1. Інструкція з застосування антибіотику кобактан
2. Інструкція з застосування антибіотику комбі-кел 40 п.д.
3. Експертизи Сумської регіональної державної лабораторії ветеринарної медицини
4. Таблиця «Структурно-логічна схема небезпек під час проведення діагностики та лікування собак, хворих на лептоспіроз.»

## Кобактан (Cobactan)

Дозування:

Бетта-лактамний антибіотик цефкіном, що відноситься до цефалоспоринів 4 покоління. Швидко розподіляється в організмі, порушує синтез мембран бактеріальних клітин.

Склад:

Суспензія містить в 1 мл розчину 25 мг цефкінома сульфату.

Лікарська форма:

Суспензія для ін'єкцій.

Вид тварин:

ВРХ та свині.

Показання:

Для лікування інфекцій, спричинених чутливими до цефкіному бактеріями, наприклад:

- Інфекції респіраторного тракту у ВРХ або свиней викликані *Pasteurella* spp., *Haemophilus* spp., *Actinobacillus*;
- Інфекції копит у ВРХ;
- Гострі мастити і септицемії у корів, викликані *E.coli*;
- Синдром ММА у свиней.

ВРХ - 2 мл / 50 кг маси

Телята - 2-4 мл / 50 кг маси

Свині - 1-2 мл / 25кг маси

Свиноматки - 4 мл / 50 кг маси

Собаки і кішки - 0,5 мл / 5 кг маси

Коні - 2-4 мл / 50 кг маси

Кролики - 0,5 мл / 5 кг маси

Інтервал між ін'єкціями 24 години. Тривалість лікування 2-5 днів.

Порядок застосування:

Внутрішньом'язові ін'єкції.

Період очікування:

Для м'яса ВРХ - 5 днів, свині - 3 дні. Для молока - 2 доїння (24 години).

Форма випуску:

Флакони по 50 і 100 мл.

Зберігання:

При температурі нижче 25 гр С. Не заморожувати.

Застереження:

При алергічних реакціях в оператора на цефалоспорини уникати потрапляння на шкіру.

Протипоказання:

Не використовувати для тварин з гіперчутливістю до цефалоспоринів.

КОМБІ-кел 40 Л.А., КЕЛА, Бельгія - суспензія-ін'єкція (250 мл) COMBI-kel 40 LA

КОМБІ-кел 40 ЛА

КОМБІКЕЛ 40 ЛА

Combikel 40 L.A.

Інструкція по застосуванню ветпрепарати Комбі-кел 40 Л. А. пролонгується.

Стерильна водорозчинна суспензія ін'єкція

ОПИС КОМБІКЕЛ 40 ЛА (Combikel 40 LA) - суспензія від білого до світло-жовтого кольору, в 1 мл якої міститься 120000 МЕ бензатину бензилпеніциліну і 80мг дигідрострептоміцин сульфату. Препарат випускають розфасованим по 50, 100 і 250 мл у флакони нейтрального скла. Зберігають з обережністю (список Б) у захищеному від світла місці при температурі від 2 до 8С. Термін придатності 3 роки з дня виготовлення.

Фармакологічні властивості ветеринарних препаратів Пеніцилін має високу антибіотичну активність головним чином щодо грампозитивних мікроорганізмів (стрептококів, пневмококів, стафілококів, дифтерійних і сибіреязвенних паличок, клостридій), грамнегативних коків, спірохет і деяких патогенних грибів. Резистентними до дії пеніциліну є грамнегативні мікроорганізми, рикетсії, віруси, найпростіші і майже всі гриби. До дії пеніциліну стійкі штами стафілокока, кишкової палички, синьогнійної палички та інших мікроорганізмів, що утворюють фермент пеніциліназу. Пеніцилін в формі бензатину бензилпеніциліну подовжує період антимікробної активності препарату до 3-4 днів. Дигідрострептоміцин сульфат пригнічує ріст і розвиток сальмонел, пастерел, ешерихій, кокової мікрофлори. Не діє на анаеробні бактерії, гриби, віруси та найпростіші. Комбінація діючих речовин у препараті значно посилює їх антибактеріальну дію.

ПОРЯДОК застосування ветеринарних препаратів КОМБІКЕЛ 40 ЛА застосовують внутрішньом'язово або підшкірно для лікування інфекцій, спричинених чутливими до пеніциліну та (або) дигідрострептоміцин сульфату мікроорганізмами - захворювання органів дихання (геморагічна септицемія, пастерельоз, бронхопневмонія, риніт, ларингіт), інфекціях сечостатевої системи (пієлонефрит, нефрит, ендометрит), шкірних інфекцій і ран, перитоніту, маститів, менінгіт (стрептококовий), поліартритів, абсцесів, отитів, пики свиней правця, сибірської виразки, клостридіозів, некробактеріозу, актиномікозу, пупкового сепсису, септицемії, актинобактеріоза, післяопераційної профілактики, синдрому метрит- мастит-агалактия (ММА) у свиней, коней, великої рогатої худоби, собак, кішок в наступних дозах:

Вид тварин Разова доза

Велика рогата худоба 5-10 мл препарату на 100 кг маси тіла тварини

Собаки, кішки 0, 5 мл препарату на 5 кг маси тіла тварини

Свині 5 мл препарату на 40-50 кг маси тіла тварини

В залежності від тяжкості захворювання ін'єкцію препарату можна повторити через 3 дні.

**ПРОТИПОКАЗАННЯ:** Не допускається застосування препарату при індивідуальній підвищеній чутливості до одного з компонентів. Не застосовувати лактуючим тваринам, якщо молоко використовується для харчових цілей. Не застосовувати тваринам з нирковою недостатністю. Не вводити внутрішньовенно.

**Побічна дія:** При введенні препарату інколи проявляються швидко що розвиваються алергічні реакції. Лікування алергічних реакцій: глюкокортикостероїди або / і антигістаміни.

Можливі нервові явища, нейром'язова блокада, блювота, гарячковий стан, аборти у свиней. Тривале застосування препарат може призводити до глухоти, вестибулярну і нефротоксичну симптомам.

**ПЕРІОД ВИВЕДЕННЯ:** Забій тварин на м'ясо не раніше, ніж через 30 діб після останнього введення препарату. М'ясо тварин, вимушено убитих до закінчення зазначеного терміну, може бути використане на корм м'ясоїдних або для виробництва м'ясокісткового борошна.

Молоко забороняється використовувати для харчових цілей протягом 10 днів після останнього введення препарату. До цього терміну молоко використовують у корм тваринам.

Міри особистої профілактики Необхідно струшувати флакон перед застосуванням і використовувати тільки сухий шприц. Не використовувати одночасно з іншими медикаментами в одному шприці.

Виробник: КЕЛА Н. В. (KELA NV), Бельгія

Таблиця 4.1.

**Структурно-логічна схема небезпек під час проведення діагностики та лікування собак, хворих на лептоспіроз.**

| № п/п | Технологічна операція       | Виробнича небезпека   |  |  | Можливі наслідки  | Заходи захисту  |
|-------|-----------------------------|---|--|--|---|---|
|       |                             | Небезпечна умова  | Небезпечна дія   | Небезпечна ситуація  |   |   |
| 1     | 2                           | 3   | 4  | 5  | 6   | 7   |
| 1     | Фіксація тварини для огляду | 1. Відсутність засобів індивідуального захисту.<br>2. Неадекватна поведінка тварини.<br>3. Прояв агресії з боку тварини.<br>4. Переляк тварини.<br>5. Відсутність засобів фіксації тварини.<br>6. Пошкоджені засоби фіксації тварини.<br>7. Неправильна фіксація тварини. | 1. Фіксація тварини руками.<br>2. Послаблення фіксації.<br>3. Різкі рухи персоналу.<br>4. Раптова поява біля тварини сторонніх осіб. | 1. Рухи тварини.<br>2. Вплив мікроорганізмів та грибків.<br>3. Послаблення уваги, травмування персоналу. | 1. Рани, покуси, подряпини, ушиби і т.і.<br>2. Інфекційне захворювання. | 1. Забезпечення засобами фіксації тварин.<br>2. Перевірка засобів фіксації тварин перед використанням<br>3. Використання засобів індивідуального захисту.<br>4. Лагідне поводження з тваринами, їх релаксація.<br>5. Використання інструкції “Правильна фіксація тварин”. |

*Продовження таблиці 4.1.*

|   |                             |                    |           |         |               |                 |
|---|-----------------------------|--------------------|-----------|---------|---------------|-----------------|
| 2 | Огляд тварини та проведення | 1. Слабка фіксація | 1. Відбір | 1. Укол | 1. Подряпини, | 1. Використання |
|---|-----------------------------|--------------------|-----------|---------|---------------|-----------------|

|   |                                 |   |  |  |  |  |
|---|---------------------------------|---|--|--|--|--|
|   | маніпуляцій                     | <p>тварини.</p> <p>2. Інфекційні захворювання тварини.</p> <p>3. Відсутність засобів індивідуального захисту.</p>                                       | <p>крові.</p> <p>2. Різкі рухи руки лікаря.</p> <p>3. Різке занурення в едення голки..</p> <p>4. Поява сторонніх осіб.</p>         | <p>голкою.</p> <p>2. Пошкодження голки.</p> <p>3. Інфекція</p> | <p>рани, можливість занесення інфекції.</p> <p>2. Інфекційне захворювання.</p>   | <p>засобів індивідуального захисту.</p> <p>2. Дотримання правил відбору крові.</p> <p>3. Дотримання правил техніки безпеки при роботі із тваринами.</p>  |
| 3 | Проведення лікувальних заходів. | <p>1. Використання гострих голок для ін'єкцій.</p> <p>2. Використання незаражуваних засобів.</p> <p>3. Відсутність засобів індивідуального захисту.</p> | <p>1. Ін'єкція тварині.</p> <p>2. Обробка тварини.</p> <p>3. Маніпуляції з хворою твариною.</p> <p>4. Фіксація тварини руками.</p> | <p>1. Захисні рухи тварини.</p> <p>2. Вплив інфекції.</p>      | <p>1. Рани подряпини, спричинені голкою.</p> <p>2. Ушкодження лікаря розчинами.</p> <p>3. Інфекційне захворювання.</p> | <p>1. Дотримання правил щодо парентерального введення лікарських засобів та проведення лікувальних обробок.</p> <p>2. Використання засобів індивідуального захисту.</p> <p>3. Використання засобів фіксації.</p> |