

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини
Спеціальність 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:

*«Ефективність лікування котів, хворих на інфекційну
анемію, в умовах клініки ветеринарної медицини
“Ветсервіс” м.Суми»*

Студент-дипломник: _____ Лисенко Ю.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 Ребенко Г.І.

Суми – 2013

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини

Кафедра вірусології, патанатомії та хвороб птиці ім. професора Панікара І.І.
Спеціальність 6.110101 “Ветеринарна медицина“

Затверджую:
Завідувач кафедрою 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:

**„ Ефективність лікування котів, хворих на інфекційну анемію,
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 Семерня О.В.		
2) З екологічної експертизи ветеринарних заходів	д.вет.н., професор Фотіна Т. І.		
3) З економічної експертизи ветеринарних заходів	к.в.н., доцент Фотін А.І.		

6. Дата видачі завдання _____

Керівник дипломної роботи :

_____ (підпис)

Завдання прийняв до виконання:

_____ (підпис)

Зміст

Завдання на виконання магістерської роботи.....	2
Реферат.....	6
1. ВСТУП.....	8
2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	10
2.1. Історична довідка	10
2.2. Епізоотологічні дані.....	11
2.2.1. Характеристика збудника.....	11
2.2.2. Стійкість збудника.....	11
2.2.3. Поширеність та сприйнятливість.....	12
2.2.4. Сезонність хвороби.....	12
2.2.5. Носійство.....	13
2.2.6. Шляхи передачі збудника.....	13
2.3. Патогенез.....	14
2.4. Клінічні ознаки.....	15
2.5. Патологоанатомічні зміни.....	16
2.6. Діагностика.....	17
2.7. Лікування.....	18
2.8. Прогноз.....	19
2.9. Профілактика та заходи боротьби.....	20
2.10. Висновок з огляду літератури.....	20
3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	25
3.1. Матеріали і методи	25
3.2. Характеристика клініки.....	27
3.3. Результати власних досліджень.....	29
3.3.1. Поширення інфекційної анемії котів у центральному та прилеглих мікрорайонах м.Суми.....	29
3.3.2. Клінічні ознаки та перебіг інфекційної анемії котів у м.Суми.....	32
3.3.3. Діагностика хвороби.....	35

3.3.4. Лікування котів, хворих на інфекційну анемію.....	38
3.4. Обговорення результатів власних досліджень.....	40
3.5. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	42
4. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	47
5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ.....	50
6. ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	53
6.1. Висновки.....	53
6.2. Пропозиції.....	54
7. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	55
Додатки.....	58

Реферат

дипломної роботи Лисенко Юлії Олексіївни на тему: «Ефективність лікування котів, хворих на інфекційну, в умовах клініки «Ветсервіс» м.Суми».

Дипломна робота виконана на 58 сторінках друкованого тексту і містить наступні розділи: «Вступ», «Огляд літератури», «Власні дослідження», «Охорона праці», «Охорона навколишнього середовища», «Висновки і пропозиції», «Список літератури», «Додатки». В дипломну роботу увійшли 6 таблиць, 8 рисунків.

Актуальність даної теми підтверджується великою кількістю випадків захворювання котів на інфекційну анемію та високою летальністю.

Мета роботи - вивчити епізоотологічні особливості інфекційної анемії котів і провести оцінку методів лікування в умовах клініки “Ветсервіс” м.Суми.

Об’єктом дослідження були коти, хворі на інфекційну анемію. В ході досліджень були використані епізоотологічний, статистичний, клінічний, мікроскопічний та гематологічний методи.

Проведені нами дослідження показали, що інфекційна анемія котів поширена у центральному та прилеглих мікрорайонах м. Суми. Так, в 2010 році кількість зареєстрованих випадків захворювання котів на інфекційну анемію становила 42, у 2011 році – 39, а в 2012 році – 44 випадки.

Найчастіше ми реєстрували захворювання на інфекційну анемію у котів віком до 3 років - 60%, захворювання котів віком від 8 до 12 років - 23,2%. Найменша кількість випадків була зареєстрована у котів віком від 3 до 8 років – 16,8%.

. В більшості випадків діагностували хронічний перебіг хвороби. При цьому спостерігали прогресуюче схуднення, пригнічення, зниження або повну відсутність апетиту, ознаки ексикозу, малорухливість, зниження реакції на зовнішні та поверхневі больові подразники, сплено- і

гепатомегалію. Характерна ознака: різко виражена анемія, інколи жовтяниця. Температура тіла була в межах фізіологічної норми або знижена.

Стан хворих ускладнювався серцево-судинною та гепаторенальною недостатністю, в деяких випадках відмічали одночасний перебіг із бронхопневмонією.

Встановлено, що в порівнянні з традиційною, та другою дослідною схемою, де використовували «Максидін», перша дослідна схема лікування з використанням імуностимулятора «Імунофан» виявилася ефективною при лікуванні котів, хворих на інфекційну анемію. Так, в першій дослідній групі загинуло 2 коти (20%), 2 (20%) залишилися хворими, одужало – 6(60%), збереженість тварин – 80%. Тривалість хвороби 10-14 днів. В другій дослідній групі загинуло 2 коти (20%), 3 (30%) залишилися хворими, одужали – 5 (50%), відсоток збереженості – 80%.Тривалість хвороби 10-16 днів. Недостатньо ефективним виявилось застосування для лікування традиційної схеми (засоби симптоматичної, та патогенетичної терапії в поєднанні з антибіотиком «Енроксил»). Так, в контрольній групі загинуло 3 тварини (30%), залишилися хворими 3 (30%), одужали – 4 (40%), відсоток збереженості склав 70%, тривалість хвороби 12-18днів.

Слід зауважити, що, навіть, незважаючи на проведення інтенсивної терапії кішок, хворих на інфекційну анемію, більша їх частина загинула і залишилася хворою (з ускладненнями хвороби). Тварини з ускладненнями та ті, що одужали, знаходились під постійним наглядом лікарів ветеринарної медицини клініки.

Проведені нами розрахунки економічної ефективності застосованого препарату показали, що при лікуванні інфекційної анемії імуностимулятором «Імунофан» економічна ефективність терапевтичної схеми становить 6,25грн. на 1голову.

Виходячи з отриманих даних, вважаємо, що імуностимулятор «Імунофан» доцільно застосовувати в терапевтичних схемах при лікуванні котів, хворих на інфекційну анемію.

1. Вступ

Коти, як і інші тварини, схильні до хвороб, особливо породисті коти, у яких резистентність організму слабкіша під впливом психологічних чинників, умов годівлі, які, як правило, дещо відрізняються від існуючих в природному місці існування.

Інфекційні хвороби котів - це небезпечна і підступна група захворювань, які можуть перебігати непомітно для господаря. Тому треба пам'ятати, що захворювання легше попередити, ніж вилікувати. Гарний догляд, правильні умови утримання і годівлі - запорука здоров'я ваших вихованців.[19]

За останні роки широкого поширення в Україні, в тому числі в м.Суми, набула інфекційна анемія котів (гемобартонельоз). Коти найбільш сприйнятливий вид тварин до даного захворювання. Збудник хвороби нестійкий у зовнішньому середовищі, як і інші мікоплазми, пристосувавшись до внутрішньоклітинного існування, втратив здатність протистояти несприятливим факторам навколишнього середовища. Тому, враховуючи тривалість паразитозу в теплокровних і можливість передачі збудника членистоногими, головним природним резервуаром *Haemobartonella felis* в природі є хребетні, особливо коти. Інфекція може мати персистентний характер, і такі коти стають безсимптомними носіями протягом кількох років, а іноді і всього життя. [12,14]

Проведені дослідження на випадковій групі котів показали, що симптоми при гемобартонельозній інфекції виявляються в 25,6% заражених тварин, а 74,42% котів є прихованими носіями даного збудника без прояву клінічних ознак, або захворювання протікає субклінічно і відхилення від норми встановлюють тільки гематологічними дослідженнями. Деякі автори вважають, що основні шляхи передачі при укусах котів під час бійок. Крім того, може відбутися передача від матері до кошенят, але невідомо, коли це відбувається - під час вагітності, при родах або з молоком.[38]

Останні роки інфекційна анемія котів набула широкого поширення в Україні, в тому числі в м. Суми. За останні 20 років гемобартонельоз котів вивчений недосконало. Незважаючи на повідомлення дослідників, питання епізоотології, клінічні ознаки, діагностики та лікування котів, хворих на інфекційну анемію, вивчені в Україні і, особливо, в м.Суми, недостатньо. Недостатньо розроблена і специфічна, патогенетична терапія, реабілітація перехворілих тварин. В зв'язку з цим вважаємо за доцільне проведення досліджень по даній темі. Мета нашої роботи – розробити ефективні методи лікування котів, хворих на інфекційну анемію в умовах клініки ветеринарної медицини “Ветсервіс” м. Суми.

Для вирішення цього питання були поставлені такі завдання:

1. вивчити поширення хвороби в центральному та прилеглих мікрорайонах м. Суми;
2. провести аналіз сприйнятливості до захворювання котів різних вікових груп та порід;
3. вивчити клінічні ознаки хвороби;
4. розробити схеми лікування котів, хворих на інфекційну анемію, та дати оцінку ефективності терапевтичних схем;
5. провести економічну оцінку запропонованих терапевтичних схем.

2. Огляд літератури

Інфекційна анемія кішок (синонім: гемобартонельоз) - *Anemia infectiosa felinae* – це специфічне, неконтагіозне інфекційне захворювання родини котячих, яке проявляється анемією різного ступеню розвитку з цілим комплексом ознак захворювання – жовтяничність шкіри і слизових оболонок, виснаження, гіперплазія селезінки, печінки і лімфатичних вузлів, гематурією.

2.1. Історична довідка

Інфекційна анемія кішок вперше була виявлена в Південній Африці Кларком (1942). [35]

Вперше збудник був описаний Н.А.Колабським та А.Д.Мельниковою в Росії в 1951 році. Зареєстроване захворювання також у США (В. Gienn, 1970; С. В. Grmdern et al., 1990), Англії (N. Yamaguchi et al., 1996), Німеччині (С.Е. Boujan et al., 1991), Італії (M.G. Pennies, 1992), Африці (I.L. Delaitre, 1976), Японії (Y. Maede, 1979), Україні (Г. А. Зон, 1999) та інших країнах. Має широке поширення в Російській Федерації (О.Н. Кудряшев, 1996; А.В. Ашаткін, А.А.Санін 2000; Є. Дубровіна, 2000).

Збудник - *Haemobartonella felis*, попередньо відомий як *Eperythrozoon felis*, більшість авторів відносять до родини *Anaplasmataceae*, роду *Rickettsiales* і вважають, що він займає проміжне місце між бактеріями та рикетсіями. [7;10;12;27]

Чандлер (2002) відносить збудника до рикетсій.

Спочатку даний мікроорганізм відносили до рикетсій, але згідно останніх досліджень – він ближче до мікоплазм. [36]

З 1990 року біологи затвердили нову класифікацію, за якою *H. felis* відноситься до родини *Mycoplasmataceae*. Назву відповідно замінили на: *Mycoplasma haemominutum*, *Mycoplasma haemofelis*, *Mycoplasma turicensis*. [39]

2.2. Епізоотологічні дані

2.2.1. Характеристика збудника

Збудник захворювання - *Mycoplasma haemofelis* (*Haemobartonella felis*) із родини *Mycoplasmataceae*. Має вигляд зерен чи паличок. Займає проміжне положення між бактеріями та рикетсіями. Спочатку ці мікроорганізми відносили до рикетсій, але, згідно з нещодавніми дослідженнями, вони знаходяться ближче до мікоплазм. [36]

Mycoplasma haemofelis (*Haemobartonella felis*) - це облигатний, грамнегативний, некислотостійкий паразит, який локалізується на поверхні чи в середині еритроцитів хазяїна. Діаметр збудника становить 0,2-0,4 мкм. Розмноження в інших тканинах не було зареєстровано. Гемобартонели мають одинарну чи подвійну пограничну мембрану, не мають клітинної оболонки та чітких ядерних структур. Збудник розмножується бінарним поділом. Він чутливий до сполук миш'яку і тетрацикліну, але не до пеніциліну та стрептоміцину. Добре фарбується за Романовським - Гімзе та схожими методами, погано – іншими аніліновими барвниками. Можливе фарбування акридиновим жовтогарячим, який зв'язується з ДНК і РНК і може бути виявлений за допомогою флюоресцентної мікроскопії з використанням специфічних антитіл. При фарбуванні за Романовським - Гімзе збудник має колір від блідого до яскраво пурпурового, нагадуючи по формі кільцеві або кокоподібні структури на поверхні еритроцитів або як крапки або палички по периферії еритроцитів. [20;32]

2.2.2. Стійкість збудника

Гемобартонели малостійкі у зовнішньому середовищі. Пристосувались до внутрішньоклітинного існування, вони зберегли більшість ферментних систем, втратили здатність протистояти несприятливим змінам навколишнього середовища. Збудник чутливий до сполук миш'яку, доксицикліну і тетрациклінам. [23;28;27]

2.2.3. Поширеність та сприйнятливість

Гемобартонельоз котів поширений повсюдно. Коти – найбільш сприйнятливий вид тварин до цієї хвороби. Собаки також можуть заразитись *H. felis*, але вона рідко викликає у них клінічне захворювання. [39]

Чандлер (2002) вважає, що епізоотологія інфекційної анемії кішок точно невідома. Хвороба може бути виявлена у кішок будь-якого віку, але більш сприйнятливі молоді тварини, при цьому приблизно 50% випадків припадає на вік від 1 до 3 років.[35]

Ліпін (2002) надає більш точні дані, де вказує, що найбільш часто хворіють кішки у віці від 4 місяців до 3 років, а також віком більше 7 років.[21]

Епізоотологічні дослідження показують, що із 1000 кішок (які утримуються як у приватних власників, в притулках, так і безпритульних) 18% є інфікованими. Серед клінічно здорових тварин зараженість складає – 10,3%. З діагнозом анемія, гемобаротонели виявили у 70,3%; з покусамі, абсцесами, целюлітами – у 40%; кахексією – у 23,4%; при інших патологіях – у 5,5 -1,4% котів. [40]

Хвороба розвивається, як правило, внаслідок зниження резистентності організму під дією різноманітних провокуючих факторів, а саме: інших інфекційних, паразитарних захворювань, пухлин, вагітності і несприятливих умов утримання. [7;14]

Чандлер (2002) вважає, що характерними, провокуючими хворобу стрес-факторами можуть бути спленектомія та введення кортикостероїдів.

При латентній формі захворювання внаслідок стресу може відбуватися реактивація збудника з проявом клінічних ознак хвороби. У деяких тварин провокуючими моментами є: кастрація, гістероваріоектомія, роди і лактація, інфекційні респіраторні хвороби. [35]

2.2.4. Сезонність хвороби

Захворювання реєструється протягом року, проте частіше в літньо-осінні місяці. Дослідження показали, що найбільшу кількість інфікованих

кішок виявляють переважно з травня по жовтень, що пов'язано з безпосереднім контактом із носіями збудника та активністю носіїв в літньо-осінній період. [27]

2.2.5. Носійство

Є припущення щодо широкого мікробносіїства серед клінічно здорових кішок. [36;39]

За даними Чандлера (2002) поширення безсимптомних носіїв ускладнює епізоотологію, але при цьому залишається невідомим: чи можуть ці кішки поширювати мікроорганізми, чи їх передача відбувається в клінічно активній фазі інфекції?

Дюбо (1999) вважає, що із 123 досліджених котів, носійство гемобартонел вивлено у 100%, тоді як клінічні ознаки проявлялися лише у самців. Очевидно, збудник здатний тривалий час (за деякими даними – довічно) існувати в організмі кішки ніяк не проявляючись до певних сильних стресових факторів, якими можуть бути переохолодження, сильний переляк, перенесена інфекція та ін. Досить часто це захворювання активізується після родів. [15]

Інфекція може мати персистуючий характер, такі кішки стають безсимптомними носіями протягом декількох років, а інколи і протягом життя. Проведені дослідження на випадковій групі кішок показали, що симптоми гемобартонельозної інфекції проявляються у 25,6% інфікованих тварин, 74,42% кішок є прихованими носіями цього збудника без прояву клінічних ознак, або перебіг хвороби субклінічний і відхилення від норми встановлюють лише гематологічними дослідженнями. [39]

2.2.6. Шляхи передачі збудника

При нанесенні гемобартонел на непошкоджену шкіру чи слизову оболонку зараження не відбувається; з фекаліями і сечею, при відсутності кровотеч в травній і сечовій системах, вони не виділяються; статевим шляхом збудник не передається. Довгий час вважали, що збудник циркулює в популяції безпритульних котів, які наносять глибокі, кровоточиві рани, так і

відбувається перезараження. Експериментальне вивчення питання підтвердило таке твердження.[37;39]

Найчастіше збудник передається при покусах, подряпинах, а також трансмісивним шляхом через бліх і кліщів. Гомогенати крові чи тканина, що утримує кров, може викликати інфекцію при парентеральному введенні будь-яким шляхом. Доведена також можливість зараження при пероральному введенні інфікованої крові. [36]

За даними Н.С.Carney, J.J.England (1993) основний шлях передачі у кішок при покусах під час бійок. До того ж можлива передача від матері до кошенят, але невідомо коли це відбувається – під час вагітності, при родах чи з молоком. [37]

Хвороба, очевидно, може передаватися навіть внаслідок поїдання кішкою інфікованого корму. [35]

Небезпеку можуть представляти місця великого скупчення тварин, наприклад, виставки, а також недостатня увага і серйозність з боку власників до проблеми ектопаразитів. [27]

2.3. Патогенез

Після попадання збудника в кровоносне русло тварини, гемобартонели активно розмножуються на еритроцитах і клітинах ретикулоендотеліальної системи: печінки, селезінки, лімфовузлів, кісткового мозку. Гемобартонели, прикріплюючись до еритроцитів, ушкоджують їх клітинну оболонку, викликають зміну їх фізико-хімічних властивостей. В результаті погіршуються транспортні властивості еритроцитів, скорочується тривалість їх життя. Клітини, що містять збудників, з патологічно зміненою мембраною, або сильно навантажені антитілами, піддаються еритрофагоцитозу. Посилене руйнування еритроцитів супроводжується гіперплазією системи фагоцитуючих клітин, спленоменгальією і гепатомегалією. Однак виражена анемія розвивається лише тоді, коли темпи руйнування еритроцитів істотно перевищують гемопоез, в такому випадку в кров надходить багато незрілих і змінених еритроцитів (анізоцитоз), що також скорочує термін їх життя. При

виснаженні компенсаторних можливостей печінки частина гемоглобіну екскретується в сечу, фарбуючи її в червоний, бурий, темно-коричневий кольори (гемоглобінурія). Зменшення вмісту еритроцитів і гемоглобіну в крові призводить до порушення кисневого живлення клітин і тканин, порушується кислотно-лужна рівновага, розвивається ацидоз. Тканинна гіпоксія зумовлює розвиток діатезних геморагій і дистрофії паренхіматозних органів. Порушення обміну речовин веде до інтоксикації організму, запальним процесам, крововиливів в органах і тканинах, аутоаглютинації еритроцитів. Розвиток і поширення інфекції в організмі господаря в значній мірі залежать від стану його імунної системи. Клітинний імунітет є важливим механізмом стійкості до гемобартонельозної інфекції. Зниження фагоцитарної активності сприяє персистенції збудника в фагоцитах і циркуляції його по лімфатичній системі, що клінічно виражається підгострим і хронічним перебігом і зумовлює тривале його носійство в організмі перехворілих тварин. Наявність в організмі тварини гемобартонел викликає вироблення специфічних антитіл, а також аутоантитіл, які сприяють утилізації уражених еритроцитів у клітинах системи мононуклеарних фагоцитів, а так само розвитку аутоімунної анемії. У активності останнього важливу роль відіграють антитіла, які утворюються проти антигенно-змінених еритроцитів. Аналогічно прискорюється розвиток інфекції при лікуванні собак і котів глюкокортикоїдами.[18;19;20;34]

2.4. Клінічні ознаки

Інкубаційний період триває від 8 до 15 днів і більше, після чого збудник з'являється у крові кішок, посилено розмножується як на поверхні так і всередині еритроцитів. [30]

Можлива відсутність клінічного прояву гемобартонельозу. Клінічне захворювання більш поширене там, де присутній також вірус лейкемії кішок чи інші несприятливі фактори. Перебіг захворювання може бути гострим, підгострим або хронічним. Основні симптоми хвороби такі ж, як і при будь-

якій іншій анемії, однак їх інтенсивність залежить від серйозності та інтенсивності початкового етапу. [14]

Розвиток інфекційного процесу супроводжується зниженням кількості еритроцитів і вмісту гемоглобіну в крові, внаслідок чого у хворих тварин з'являються наступні симптоми: анемія, жовтяничність слизових оболонок очей, ротової порожнини, сеча має червоний колір (гемоглобінурія).

Найчастіше зустрічається хронічний перебіг хвороби. Як правило, при цьому має місце в'ялість, слабкість, анорексія та хронічна кахексія. При даній патології спостерігається хвилеподібний перебіг з циклами гемолізу, що призводить до прогресуючого зниження гематокриту і рівня гемоглобіну. Загальний стан кішки може бути нестійким, з періодами рецидиву і ремісії. Часто присутня тахікардія, тахіпноє. Гіпертермія зустрічається рідше, вона відмічається приблизно у 5% випадків, інколи може розвиватись зневоднення. Спостерігається збільшення лімфатичних вузлів (від легкого до помірного), приблизно в 10-15% випадків, а інколи – спленомегалія.[7;12;14]

Підгострий перебіг хвороби характеризується проявом клінічних ознак, характерних для хронічного перебігу, але при цьому він швидко прогресує і має менш виражений хвилеподібний перебіг.

Гострий перебіг хвороби клінічно проявляється найбільш рідко, його супроводжує гемолітичний криз. Спостерігається апатія, анорексія, астения, часто колапс. У тварини може виникнути задишка. Інколи розвивається жовтяничність і гемоглобінурія. Тварини можуть загинути через декілька годин після появи симптомів, серед яких може спостерігатися гіпотермія. Проте, багато тварин переживають гострий гемолітичний криз. [19]

2.5. Патологоанатомічні зміни

Трупи котів виснажені. Видимі слизові оболонки бліді. Зміни у внутрішніх органах при гемобартонельозі непостійні. Реєструють гіперплазію селезінки, лімфатичних вузлів, дифузний ішемічний некроз в печінці, інколи відмічають нефрити. [18]

Під час розтину виявляють підшкірні крововиливи на голові, шиї, внутрішній поверхні стегон, генералізована його блідість, в той час як іктеричність присутня лише інколи. Гістологічно: в гепатоцитах та гепатобіліарних каналах накопичення гемосидерину, вакуолізація епітелію ниркових каналців, ознаки набряку в центральній нервовій системі (округлення цитоплазми астроцитів). [18]

Гістологічне дослідження часто виявляє екстремедулярний гемопоєз, еритрофагоцитоз і відкладання гемосидерину. В лімфатичних вузлах спостерігається реактивна гіперплазія. В селезінці і лімфатичних вузлах присутні багато плазматичних клітин. В печінці відмічається некроз центральної частини внаслідок кисневої недостатності. В кістковому мозку незначно підвищений вміст гіперцелюлярних клітин. В хронічних випадках часто виявляють менш помітні зміни, і може мати місце аплазія кісткового мозку. [19;20]

2.6. Діагностика

Діагноз на інфекційну анемію котів встановлюють комплексно, враховуючи клінічні ознаки, епізоотичну ситуацію, а також результати гематологічного імунологічного та молекулярно-генетичного дослідження на наявність гемобартонел.

Найбільш швидким прижиттєвим методом діагностики інфекційної анемії котів є дослідження під мікроскопом мазків крові, пофарбованих за Романовським. При цьому на еритроцитах і в плазмі виявляють - дрібні (від 0,3 до 2 мкм), округлі, овальні або витягнуті організми, базofilно пофарбовані, локалізуються на поверхні еритроцитів, лейкоцитів, тромбоцитів, в плазмі. На піку хвороби скупчуються на поверхні еритроцитів. При фарбуванні акридиновими фарбами в люмінесцентному світлі збудники виглядають у вигляді яскраво-зелених утворень. При гематологічному дослідженні знаходять зниження числа еритроцитів до 3-6 г/л і нижче, підвищення числа лейкоцитів, тромбоцитопенію, непрямий білірубін у крові. [32]

При гострому перебігу хвороба характеризується розвитком макроцитарної, поліхроматофільної, гіпохромної анемії з великою кількістю ядерних еритроцитів (нормобластів).

На жаль, помилки в техніці фарбування мазків крові, а також низький досвід лікарів в цьому питанні можуть привести до помилкових результатів дослідження. Внаслідок цього найбільш достовірним методом діагностики гемобартонельозу котів є полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР), яка дозволяє протягом декількох годин виявити в крові ДНК збудника.[36]

Інфекційну анемію котів необхідно диференціювати від інших схожих за перебігом хвороб: отруєнь антикоагулянтами непрямої дії (дикумарином, зоокумарином), інтоксикацією метиленовим синім (антисептик), сапонінами (глікозиди), фенотіазином, нафталіном, свинцем. Регулярне вживання цибулі і капусти також викликає гемолітичну анемію. Виключають також порушення метаболізму: порфінурія у кішок, жировий ліпідоз печінки. Анемія розвивається також при таких захворюваннях як імуні-опосередкована гемолітична анемія та інфекційна лейкемія кішок, а також при зараженні багатоклітинними паразитами, включаючи тих, що мешкають в шлунково-кишковому тракті. Особливо важлива диференційна діагностика у зв'язку з широким розповсюдженням опісторхозу. [38]

2.7. Лікування

Хворих котів ізолюють в теплих і світлих приміщеннях. Їм призначається дієтотерапія, що містить підвищену кількість вітамінів і мікроелементів, особливо які впливають на кровотворення і формування еритроцитів.

Основою лікування є застосування антибіотиків тетрациклінового ряду (звичайний окситетрациклін або доксициклін) не менше 2-х тижнів, з подальшим лабораторним контролем крові. Є дані про значну лікувальну ефективність левоміцетину. Триметосул (складовими є сульфадіазін і триметоприм) надає виражений лікувальний ефект при парентеральному застосуванні експериментально і спонтанно хворим на гемобартонельоз

тваринам і гемобартонелоносіям. Трьохразове застосування препарату викликає одужання в 80% і 85,7% тварин, і може бути рекомендовано при лікуванні кішок, виснажених або ослаблених хворобою.[22;26]

Також дослідженнями встановлено, що найбільш ефективним, таким, що викликає повну елімінацію збудника з організму, є азідін. Побічні ефекти у кішок виявляються лише при введенні високих доз азідіна або при індивідуальній чутливості і виражаються у місцевій подразнюючій дії, підвищеній збудливості, короткочасній гіпотензії, порушення перистальтики травного тракту. Побічний вплив азідіну проходять через 48 годин з моменту його дії.[21;29]

Є також дані про ефективність енрофлоксацина (Kristy L., Lappin M., 2002), марбофлоксацина. Є повідомлення про ефективність інших препаратів, але на даний момент більшість дослідників визнає пріоритет за доксицикліном. Чи може статися повна елімінація збудника чи ні, поки не ясно, але частіше за все це не відбувається. [20]

Одночасно з антибіотиками призначаються десенсибілізуючі (димедрол, фенкарол, супрастин, тавегіл і ін.) і вітамінні препарати.

Для стимуляції гемопоезу призначають препарати заліза, вітамін В12, полівітамінні препарати з мікроелементами. [26]

2.8. Прогноз

При відсутності лікування прогноз часто несприятливий, навіть до летального наслідку. Треба пам'ятати також, що потрапляючи до організму ослабленої тварини, гемобартонели можуть спровокувати і інші захворювання.

При проведенні багатьох експериментальних досліджень було встановлено, що кожна кішка, яка одужала після інфекційної анемії, стала носієм, і така ситуація, мабуть, має місце і в результаті природнього інфікування.

Розвиток носійства, очевидно, суттєво знижується після успішного проведення терапії більш слабких випадків даного захворювання. Після

короткого періоду тимчасового зникнення симптомів захворювання анемія може розвиватися знову і виявитися смертельною. Таким чином, бажано обережно вивчати котів, які явно одужали. Стан носійства може зберігатися протягом декількох місяців, і рецидиви можуть викликатися інтеркурентним захворюванням. [23]

2.9. Профілактика та заходи боротьби

У разі підозри на захворювання тварин обов'язково показують ветеринарному спеціалісту. Хворих своєчасно ізолюють і лікують. Суворо дотримуються зоогігієнічних і ветеринарно-санітарних правил утримання тварин та повноцінної їх годівлі. [8]

Приміщення ретельно очищують, обробляють дезінфікуючими засобами (віркон С), але ні в якому випадку не хлоркою. Для профілактики впливу стрес-факторів – дієта Hill's Prescription Diet: Feline a/d. [10]

Враховуючи, що інфекція може передаватись через ектопаразитів, застосовують інсектицидні та акарицидні засоби (адвантейдж, фронтлайн, больфо). Велике значення має просвітницька робота ветеринарних лікарів серед власників тварин. Недопущення контакту домашніх та безпритульних котів, профілактичні заходи перед виставками і перед поїздками на дачу – застосування інсектоакарицидів, імуномодуляторів та протистресових препаратів (катозал), водночас з вакцинацією та дегельмінтизацією повинні стати доброю звичкою освіченого власника. [28]

2.10. Висновок з огляду літератури

Інфекційна анемія кішок (синонім: гемобартонельоз) - *Anemia infectiosa felinae* – це специфічне, неконтагіозне інфекційне захворювання родини котячих, яке проявляється анемією різного ступеню, розвитку з цілим комплексом ознак захворювання – жовтяничність шкіри і слизових оболонок, виснаження, гіперплазія селезінки, печінки і лімфатичних вузлів, гематурією.

Збудник захворювання - *Haemobartonella felis* (*Mycoplasma haemominutum*, *Mycoplasma haemofelis*) - це облигатний, грамнегативний, некислотостійкий паразит, який локалізується на поверхні чи в середині

еритроцитів хазяїна. При фарбуванні за Романовським має вигляд кільцевої або кокоподібної структури на поверхні еритроцитів і, як крапки або палички по їх периферії від блілого до яскраво пурпурового кольору. Зустрічається поодинокі, парами або групами.[32]

Аналіз літературних джерел показав, що до хвороби найбільш сприйнятливі кішки у віці від 4 місяців до 3 років, а також віком більше 7 років. Інфекція може мати персистуючий характер, і такі коти стають безсимптомними носіями протягом декількох років, а інколи і всього життя. [35;36]

Більшість авторів схильна до того, що основні шляхи передачі інфекції є: через покуси, подряпини; трансмісивний (блохи, кліщі, москіти); від матері до кошенят (трансоваріально, трансплацентарно, лактаційно (достовірно не встановлено); парентерально, перорально (фактор передачі - кров). [12;35;39]

Інфекційну анемію кішок можуть провокувати або мати одночасний перебіг з нею такі інфекції: вірус лейкозу котів, вірус імунодефіциту котів, інфекційний перитоніт котів, бабезіоз. [7;14;19;31;38;40]

Інкубаційний період –8-15 днів і більше.

Після потрапляння збудника в кров'яне русло гемобартонели активно розмножуються на еритроцитах і клітинах ретикуло-ендотеліальної системи печінки, селезінки, лімфовузлів, кісткового мозку.

Гемобартонели, прикріплюючись до еритроцитів, пошкоджують їх клітинну оболонку, викликають зміну їх фізико-хімічних властивостей. Клітини, які вміщують збудник, або з патологічно зміненою мембраною, або сильно напруженими антитілами, піддаються еритрофагоцитозу. Це супроводжується гіперплазією системи фагоцитуючих клітин, спленомегалією і гепатомегалією. Розвивається анемія, гемоглобінурія, ацидоз. Тканинна гіпоксія обумовлює розвиток діатезу і дистрофії паренхіматозних органів. [19;20;32]

Всі автори виділяють гострий, підгострий, хронічний та латентний (носійство) перебіг.

Але найбільш часто зустрічається хронічний перебіг хвороби. При цьому має місце в'ялість, слабкість, анорексія та хронічна кахексія, спостерігається хвилеподібний перебіг з циклами гемолізу, що призводить до прогресуючого зниження гематокриту і рівня гемоглобіну. Загальний стан кішки може бути нестійким, з періодами рецидиву і ремісії. Відмічають анемію (від помірної до сильно вираженої) або жовтяничність, інколи набряки нижніх ділянок тіла, збільшення лімфовузлів, селезінки, пульс слабого наповнення, тахікардію, температура субфебрильна, нормальна, субнормальна, рідко гіпертермія. Хронічний перебіг проявляється субклінічно, в крові відмічається наявність лише поодиноких форм паразита, еритропенія, помірний лейкоцитоз.

Підгострий перебіг має подібні клінічні ознаки, але розвиток хвороби швидко прогресує і має менш виражений хвилеподібний перебіг, спостерігають тахікардію, збільшення печінки і селезінки, може бути бронхопневмонія, копростаз. [27;28;30]

Гострий перебіг хвороби клінічно проявляється найбільш рідко, її супроводжує гемолітичний криз. Чітко виражена анемія, одночасно можна спостерігати легку іктеричність. Відмічають анорексію, поганий стан шерсті. На кон'юнктиві та третій повіці з'являються крововиливи. Тварини дуже слабкі, виснажені, в стані дегідратації другого ступеня. Клінічні ознаки зневоднення проявляються різкими контурами тіла, помірною сухістю слизових, западанням очних яблук та ануса, щільною сухою шкірою. Температура в межах фізіологічної норми або знижена до $37,6 \pm 1,8$ °C, може підвищуватись на нетривалий період. [19;40]

При розтині реєструється генералізована анемія, інколи жовтяниця, виснаження; збільшення лімфовузлів, селезінки, печінки, червоного кісткового мозку, підшкірні крововиливи на голові, шиї, внутрішній поверхні стегон, збільшення кількості перитоніальної рідини. В печінці – гепатоз, вогнища некрозу, цироз. В селезінці та печінці – відкладання гемосидерину. Наявні ознаки набряку в центральній нервовій системі. [7;15;18;39]

Діагностика інфекційної анемії кішок комплексна (анамнестичні та епізоотологічні дані, клінічні ознаки, патолого-анатомічні зміни, лабораторні дослідження). На думку більшості авторів, основним методом діагностики гемобартонельозу є проведення лабораторних досліджень, а саме:

- гематологічне дослідження – виявляють анемію (нормохромна і нормоцитарна, або макроцитарна регенеративна, яка з розвитком хвороби переходить в нерегенеративну), зниження гемоглобіну, показника гематокриту, кількості еритроцитів, тромбоцитів; спостерігають анізоцитоз, поліхромазію з пойкилоцитозом, ретикулоцитоз, білірубінемію; виявляють тільця Хауела-Жолі, Гейнца, моноцитоїдні клітини Бізарре (вміщують фагоцитовані еритроцити).

- мікроскопія мазків периферійної крові, зафарбованих за Романовським, акридиновим жовтогарячим, барвником Райта, та ін. При цьому виявляють характерні паразитичні організми на поверхні еритроцитів і в плазмі, можуть бути на лейкоцитах, тромбоцитах, а в розпалі хвороби скопичуються на еритроцитах. [20;23;24;32;]

Як допоміжний метод (а в майбутньому, можливо, і основний) деякі дослідники пропонують полімеразну ланцюгову реакцію. [32]

Для лікування в якості етіотропної терапії автори вивчених літературних джерел пропонують використовувати антибіотики тетрациклінового ряду, доксициклін, цефалоспорини, байтрил, а також триметосул, азидін, новарсенол. Найбільш ефективним серед цих препаратів є тетрацикліни, так як вони в більшості випадків забезпечують повну елімінацію збудника із організму хворої тварини. Одночасно обов'язково рекомендують проводити вітаміно- та імуностимулюючу терапію (катозал, гамавіт, гемовіт-плюс), симптоматичну терапію, при необхідності застосовувати гемотрансфузію. [22;26;29;36;39;40]

З профілактичною метою практикуючі лікарі вважають за необхідне застосовувати інсектицидні та акарицидні засоби (адвантейдж, фронтлайн больфо), а також імуномодулятори та протистресові препарати (катозал)

перед виставками, різними поїздками та іншими заходами, що передбачають контакт тварин (особливо із безпритульними) і виникнення стресових ситуацій. [40]

У разі підозри у захворюванні тварин на інфекційну анемію котів їх обов'язково показують ветеринарному спеціалісту. Хворих ізолюють, лікують. Приміщення, де вони утримувались очищують, дезінфікують (наприклад, розчином віркону С). [7]

Щодо специфічної імунопрофілактики, то в наукових працях відсутні відомості про застосування чи хоча б спроби розробки вакцин.

Виходячи із аналізу літературних даних та результатів досліджень сучасних науковців і практикуючих лікарів захворювання котів на інфекційну анемію є недостатньо вивченим, а в деяких питаннях їх погляди залишаються суперечливими.

3. Власні дослідження

3.1. Матеріали і методи

Дослідження проводилися на базі приватної клініки ветеринарної медицини «Ветсервіс», яка знаходиться в центрі міста Суми по вул. Першотравнева, 12^А.

Об'єктами дослідження були клінічно хворі коти: безпорідні, персидські, сіамські, ангорські, британські блакитні, російські блакитні, донський сфінкс та мейнкун. Вікові групи хворих котів розподіляли так: до 3 років, 3-8 років, 8-12 років.

При вивченні інфекційної анемії котів використовували наступні методи: епізоотологічний, статистичний, клінічний, мікроскопічний, гематологічний, біохімічний, молекулярно-генетичний.

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 хворі коти; тривалість і динаміку розвитку хвороби; сезонність.

Клінічні дослідження проводили у відповідності до загальноприйнятих методів: збір анамнезу, загальний клінічний огляд з проведенням термометрії, пальпації, перкусії та аускультатії. Всього клінічно було досліджено 328 котів.

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

Для лікування хворих на інфекційну анемію кішок застосовували фармакологічні препарати (антибіотик «Енроксил 5%», імуностимулятори «Імунофан» та «Максидін», кристалоїдні розчини, вітаміни, гепатопротектори та ін.) згідно інструкцій та рекомендацій щодо їх застосування. Ефективність «Імунофану» та «Максидіну» при лікуванні котів, хворих на інфекційну анемію, встановлювали у порівнянні із традиційною схемою лікування (табл.3.1.1.). Для здійснення порівняльної

оцінки з метою встановлення ефективності «Імунофану» та «Максидіну» умовно були сформовані дві дослідні і одна контрольна групи тварин (по 10 голів в кожній групі), хворих на інфекційну анемію котів.

Таблиця 3.1.1.

Схема застосування препаратів

Перша дослідна група	Друга дослідна група	Контрольна група
<p>1). Антибіотик енроксил(5%) в/м по 0,3-0,6см³/гол, 1 раз на добу 7 днів;</p> <p>2.) Імуностимулятор «Імунофан» в/м по 0,3-0,5см³/гол, 5 разів через 48 годин;</p> <p>3). Засоби патогенетичної та симптоматичної терапії.</p>	<p>1). Антибіотик енроксил(5%) в/м по 0,3-0,6см³/гол, 1 раз на добу 7 днів;</p> <p>2). Імуностимулятор «Максидін» в/м в дозі 0,3-0,5см³/кг маси тіла, 1 раз на добу 5 днів;</p> <p>3). Засоби патогенетичної та симптоматичної терапії.</p>	<p>1). Антибіотик енроксил(5%) в/м по 0,3-0,6см³/гол, 1 раз на добу 7 днів;</p> <p>2). Засоби патогенетичної та симптоматичної терапії.</p>

При лікуванні котів, хворих на інфекційну анемію, використовували етіотропний засіб - антибіотик енроксил (5%-ий розчин) в дозі 0,3-0,6см³/гол, 1 раз на добу протягом 7 днів.

Із засобів патогенетичної та симптоматичної терапії застосовували:

- антигістамінний препарат дімедрол (1%) по 0,2-0,5см³/гол, 1-2 рази на добу, 5 днів;
- аналептик сульфокамфокаїн – 0,2-0,5см³/гол, 1 раз на добу протягом 4-7 днів;
- вітаміни: С – 1-2мл/гол, В₁₂ – 100-200мкг/ гол, 1 раз на добу 5-7 днів;

- гепатопротектори за схемою: спочатку есенціале від 0,5 до 2см³/гол, в/в 1 раз на добу 5днів, в подальшому есенціале внутрішньо по 1капс., 1 раз на добу до 20днів або карсил по 1/3-1табл., 1 раз на добу 30днів;
- 5-10%-ий розчин глюкози п/ш – 10-20мл/гол або в/в суміш 40%-ї глюкози (5мл) і 0,9%-го розчину натрію хлориду(15мл), або ці розчини в/в краплинно в дозі 5-20мл/кг маси тіла.

Для визначення економічної ефективності проведених ветеринарних заходів використовували «Методичні рекомендації для визначення економічної ефективності ветеринарних заходів» м. Суми, 2009 р.

3.2. Характеристика клініки

Приватна клініка «Ветсервіс» знаходиться в центрі міста Суми по вул. Першотравнева, 12^А. 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 08⁰⁰ до 20⁰⁰, у неділю - з 09⁰⁰ до 15⁰⁰.

Штат робітників клініки «Ветсервіс»:

1. директор клініки, лікар ветеринарної медицини;
2. 6 лікарів ветеринарної медицини;
3. 1 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.

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 наступним обладнанням:

- стерилізатори, мікроскоп, сушильна шафа, бактерицидні лампи, лампа Вуда;
- 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 кожного прийому.

3.3. Результати власних досліджень

3.3.1. Поширення інфекційної анемії котів у центральному та прилеглих мікрорайонах м. Суми

При проведенні аналізу поширеності інфекційної анемії котів у центральному та прилеглих мікрорайонах міста Суми, встановлено, що це захворювання має широке розповсюдження. Про це свідчать дані рисунка 3.3.1.1. Так, в 2010 році кількість зареєстрованих випадків захворювання котів на інфекційну анемію становила - 42, у 2011 році – 39 випадків, в 2012 році – 44 випадки.

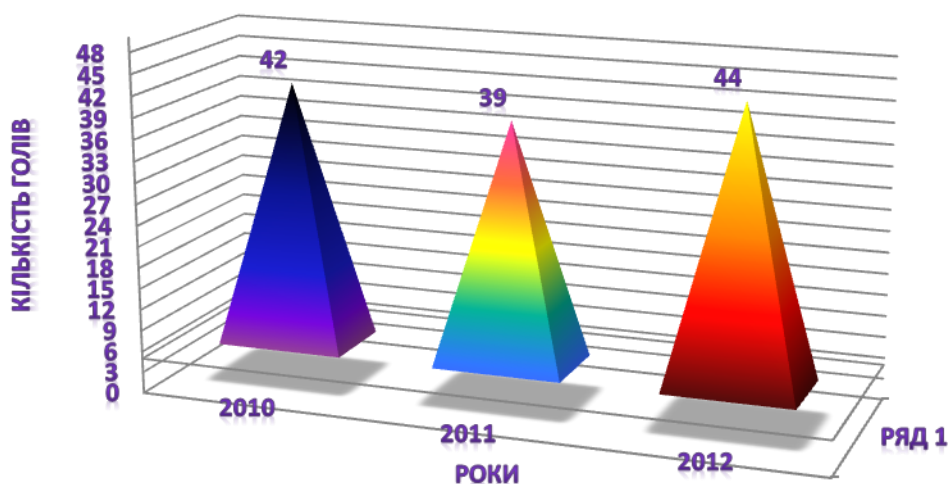


Рис. 3.3.1.1. Динаміка захворювання котів на інфекційну анемію у центральному та прилеглих мікрорайонах м. Суми за 2010-2012 роки. (за даними клініки ветеринарної медицини «Ветсервіс»)

Аналіз кількості випадків захворювання котів на інфекційну анемію в залежності від віку (табл.3.3.1.1.) показав, що частіше хворіли тварини віком до 3 років – 75 випадків, що становить 60,0%, значно рідше хворіли тварини віком від 8 до 12 років – 29 випадків (23,2%), та віком від 3 до 8 років – 21 випадок (16,8%).

Таблиця 3.3.1.1.

Кількісне співвідношення захворювання котів на інфекційну анемію в залежності від віку за період 2010-2012 рр.

№ п.п.	Вік котів	Кількість голів	%
1.	До 3 років	75	60,0
2.	3 – 8 років	21	16,8
3.	8 – 12 років	29	23,2
	Всього:	125	100

Із таблиці 3.3.1.2. видно, що частіше хворіли безпорідні – 67 випадків (53,6%), значно рідше коти порід персидська та британська блакитна – 17 випадків (13,6%) та 16 випадків (12,8%) відповідно, сіамська – 14 випадків (11,2%), рідко хворіли коти порід: донський сфінкс та ангорська - по 4 випадки (3,2%), російська блакитна – 2 випадки (1,6%), та мейнкун – 1 випадок (0,8%) (таблиця 3.3.1.2.).

Значна кількість випадків захворювання безпорідних котів пов'язана із домашньо-вигульним способом утримання, при якому такі тварини є учасниками бійок та піддаються нападам кровосисних ектопаразитів, що сприяє передачі збудника. [15]

Таблиця 3.3.1.2.

Кількісне співвідношення захворювання котів на інфекційну анемію в залежності від породи за період 2010-2012 рр.

№ п.п.	Порода	Кількість, голів	%
1.	Безпородні	67	53,6
2.	Персидська	17	13,6
3.	Британська блакитна	16	12,8
4.	Сіамська	14	11,2
5.	Донський сфінкс	4	3,2
6.	Ангорська	4	3,2
7.	Російська блакитна	2	1,6
8.	Мейнкун	1	0,8
	Всього:	125	100

За період з 2010 по 2012 роки досліджено кров 680 голів котів різних порід і вікових груп. Виявлено збудник - *Mycoplasma haemofelis* у 125 голів тварин.

Вивчаючи сезонність прояву інфекційної анемії котів (рис. 3.3.1.2.), встановили, що захворювання реєструється протягом усього року. З січня по березень спостерігаються поодинокі випадки, у березні відмічається пік захворюваності, що пов'язано з весняною активністю котів, з квітня по липень відмічається поступовий спад, а, починаючи з серпня місяця, відмічається тенденція до різкого збільшення кількості хворих тварин з піком у жовтні і таке ж різке зниження до поодиноких випадків у грудні.

Така закономірність залежить від циклу розвитку бліх (пік блошиної інвазії припадає на червень-серпень, що пояснює виявлення найбільшої кількості тварин, хворих на інфекційну анемію у жовтні); сезонною

активністю кліщів; підвищенням активності самих котів у кінці зими та на початку весни (значна кількість покусів і подряпин), а також з можливим впливом провокуючих захворювання факторів (переохолодження, зниження резистентності організму та ін.).

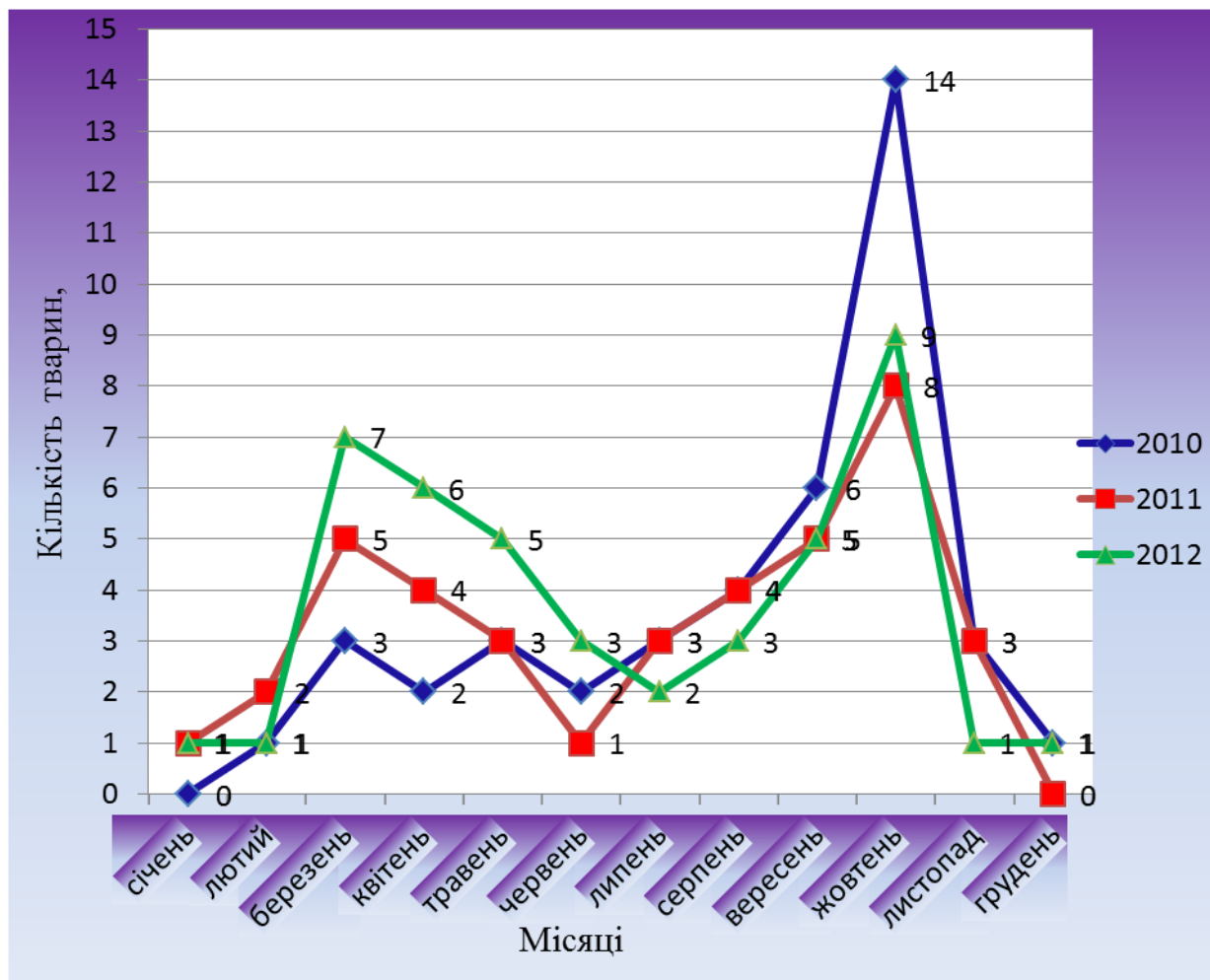


Рис. 3.3.1.2. Кількість випадків захворювання котів на інфекційну анемію в залежності від пори року

3.3.2. Клінічні ознаки та перебіг інфекційної анемії кішок в м.Суми

Під час проведення спостереження за котами, хворими на інфекційну анемію, було з'ясовано, що інкубаційний період захворювання триває від 5 до 30 днів.

Перебіг хвороби, як правило, хронічний та безсимптомний (носійство), рідше підгострий і дуже рідко гострий.

При хронічному перебігу спостерігали зниження маси тіла, пригнічення, зниження або повну відсутність апетиту. Хворі тварини були малорухливі, реакція на зовнішні та поверхневі больові подразники знижена. Проявлялися ознаки ексикозу (западання очних яблук, шкіра суха, нееластична). (рис.3.3.2.1).



Рис. 3.3.2.1. Загальний вигляд кота, хворого на інфекційну анемію.

Характерними ознаками інфекційної анемії у хворих тварин була різко виражена анемія шкіри та слизових оболонок, які були білого кольору з сірим (рис.3.3.2.2.), а інколи жовтуватим (рис.3.3.2.3.) відтінком. На кон'юнктиві та третій повіці помітні крововиливи. Температура тіла була в межах фізіологічної норми або знижена на 0,5-1 °С



Рис. 3.3.2.2. Анемія кон'юнктиви у кота, хворого на інфекційну анемію.



Рис. 3.3.2.3. Жовтяниця у кота, хворого на інфекційну анемію.

В усіх хворих котів спостерігали спленомегалію і гепатомегалію. Їх загальний стан був ускладнений серцево-судинною та гепаторенальною недостатністю.

Незважаючи на проведення інтенсивної терапії котів, хворих на гемобартонельоз, значна частина загинула і багато тварин залишилися хворими. Тварини з ускладненнями та ті, що одужали, знаходились під постійним наглядом лікарів ветеринарної медицини клініки.

3.3.3. Діагностика

Діагноз встановлювали комплексно, при цьому обов'язково враховували дані анамнезу, епізоотологічні дані, клінічні ознаки (різко виражена анемія, прогресуюче схуднення), а також виявляли характерний збудник захворювання в мазках периферійної крові хворих тварин. Для фарбування мазків застосовували метод Романовського (рис.3.3.3.1., рис. 3.3.3.2., рис.3.3.3.3.).



Рис.3.3.3.1. Дослідження мазка крові, пофарбованого за Романовським.



Рис. 3.3.3.2. Наемобартонелла felis в еритроцитах крові кота (фарбування за Романовським, x1000).

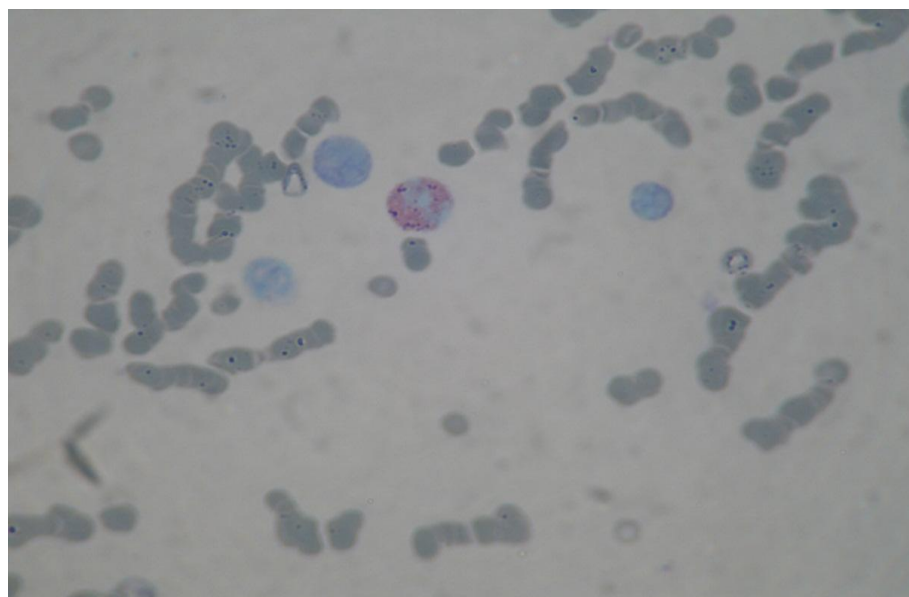


Рис.3.3.3.3. Наемобартонелла felis в еритроцитах та еозинофілі крові хворого кота (фарбування за Романовським, x900).

У сумнівних випадках діагноз встановлювали у полімеразній ланцюговій реакції.

Як додатковий, використовували гематологічний метод. Визначали кількість еритроцитів шляхом підрахунку їх у камері Горяєва. В подальшому проводили порівняння отриманих даних з нормою (табл. 3.3.3.1.).

Таблиця 3.3.3.1.

Показники крові кішок, хворих на інфекційну анемію n=40

№ з/п	Показники	Хворі тварини	Норма
1.	Еритроцити, млн/мм ³	3,1-3,9	5,5-9,5
2.	Гемоглобін, г%	4,2-4,9	8-14
3.	Аланінамінотрансфераза (АлТ), МО/л	80-115	10-83
4.	Аспартатамінотрансфераза (АсТ), МО/л	50-94	10-59
5.	Білірубін, мг/л	2-56	0-4
6.	Лужна фосфатаза, МО/л	78-239	0-90
7.	Амілаза, МО/л	970-2530	700-2000
8.	Сечовина, ммоль/л	12-27	5-10
9.	Креатинін, мкмоль/л	93-325	75-88

Диференційна діагностика

Інфекційну анемію котів диференціювали від таких хвороб як: інфекційний перитоніт котів, вірусна лейкемія кішок, бабезіоз.

Інфекційний перитоніт – вірусна хвороба котів, що характеризується анорексією, дегідратацією, лихоманкою, набряками черевної порожнини, перитонітом. На відміну від інфекційного перитоніту, при інфекційній анемії не спостерігаються різко виражені ознаки перитоніту. Гематологічними дослідженнями при інфекційному перитоніті на пізніх стадіях хвороби встановлюють лейкоцитоз.

Вірусна лейкемія – пухлинне захворювання гемолімфопоетичної системи, що характеризується анемією, злоякісним розростанням кровотворної тканини, порушенням процесу дозрівання кров'яних клітин з переважно інтенсивним утворенням молодих клітинних форм. При діагностиці враховували, що при лейкемії спостерігається різке збільшення

кількості лейкоцитів, багато незрілих форм. На відміну від лейкемії, при інфекційній анемії не відмічається злоякісних пухлин кровотворної системи.

Бебезіоз кішок характеризується переважно гострим перебігом, гемоглобінурією, при мікроскопії мазків, зафарбованих за Романовським в еритроцитах виявляється *Babesia felis*.

3.3.4. Лікування котів, хворих на інфекційну анемію

В клініку, як правило, надходили коти, хворі на інфекційну анемію в тяжкому стані, з порушенням функцій органів і систем органів. При хронічному перебігу хвороба розвивалася поступово, і власники тварин не одразу зверталися до лікарів ветеринарної медицини. Тому, навіть, при застосуванні етіотропних засобів, імуностимуляторів та інтенсивної терапії, лікування хворих котів не завжди було ефективним.

Для котів, хворих на гемобартонельоз, створювали особливі умови утримання, тварин ізолювали в теплому, без протягів, затемненому приміщенні, із температурою повітря +20 – +24°C. Категорично заборонялося випускати тварину на вулицю. Хворих забезпечували теплою кип'яченою водою і рідкими або м'якими кормами.

Для оцінки ефективності «Імунофану» та «Максидіну» при лікуванні котів, хворих на інфекційну анемію умовно були сформовані 2 дослідні і 1 контрольна група по 10 голів в кожній.

При лікуванні котів першої дослідної групи застосовували імуностимулятор «Імунофан» внутрішньом'язово в дозі 0,3-0,5см³ на тварину 5 разів через 48 годин, засоби симптоматичної та патогенетичної терапії і антибіотик «Енроксил» в дозі 0,3-0,6см³/гол, 1раз на добу протягом 7 днів.

При лікуванні котів другої дослідної групи застосовували імуностимулятор «Максидін» внутрішньом'язово в дозі 0,3-0,5 см³/кг маси тіла протягом 5 днів, засоби симптоматичної та патогенетичної терапії і антибіотик «Енроксил» в дозі 0,3-0,6см³/гол, 1 раз на добу протягом 7 днів.

При лікуванні котів контрольної групи застосовували засоби симптоматичної, та патогенетичної терапії і антибіотик «Енроксил».

Період спостереження за піддослідними тваринами склав 18 днів.

Результати ефективності «Імунофану» та «Максидіну» при лікуванні інфекційної анемії котів подані в таблиці 3.3.4.1.

Таблиця 3.3.4.1.

Результати застосування імуностимуляторів «Імунофан» та «Максидін» при лікуванні котів, хворих на інфекційну анемію

Показники	Групи кішок					
	Перша дослідна група		Друга дослідна група		Контрольна	
	Кількість голів	%	Кількість голів	%	Кількість голів	%
Хворі кішки на початку дослідю	10	100	10	100	10	100
Із кількості хворих:						
а) Загинуло	2	20	2	20	3	30
б) Залишилося хворими	2	20	3	30	3	30
в) Одужало	6	60	5	50	4	40
Тривалість хвороби, днів	10-14		10-16		12-18	

Із таблиці 3.3.4.1. можна побачити, що застосування імуностимулятора «Імунофан» в поєднанні із засобами симптоматичної та патогенетичної терапії і антибіотика «Енроксил» виявилось ефективним при лікуванні котів, хворих на інфекційну анемію. Так, в першій дослідній групі загинуло 2 коти (20%), 2 - (20%) залишилися хворими, одужало – 6 (60%), відсоток збереженості – 80%. Тривалість хвороби 10-14 днів. Менш ефективним виявилось застосування імуностимулятора «Максидін». Так, у другій

дослідній групі загинуло 2 коти (20%), 3 - (30%) залишилися хворими, одужали – 5 (50%), відсоток збереженості – 80%. Тривалість хвороби 10-16 днів. Не достатньо ефективним виявилось застосування для лікування традиційної схеми (засоби симптоматичної та патогенетичної терапії в поєднанні з антибіотиком «Енроксил»). Так, в контрольній групі загинуло 3 тварин (30%), 3 - лишилися хворими (30%), одужали – 4 (40%), відсоток збереженості склав 70%, тривалість хвороби 12-18 днів.

Таким чином, імуностимулятор «Імунофан» в поєднанні з антибіотиком «Енроксил», засобами симптоматичної та патогенетичної терапії можна рекомендувати для лікування котів, хворих на інфекційну анемію. Збереженість тварин при лікуванні склала 80%.

3.4. Обговорення результатів власних досліджень

Інфекційна анемія кішок – небезпечне інфекційне захворювання, яке завдає великі моральні та економічні збитки, що складаються із витрат на лікувальні та профілактичні заходи, а головне високої летальності тварин, особливо молодих і старих.

Водночас це є маловивчена хвороба як в Україні, так і у місті Суми.

Аналіз епізоотичної ситуації показав, що за даними клініки «Ветсервіс» в центральному та прилеглих мікрорайонах міста Суми інфекційна анемія котів широко розповсюджена.

На наш погляд, це пов'язано, перш за все, зі складною епізоотологією та патогенезом хвороби, з відсутністю в усьому світі засобів для профілактичного щеплення проти вищевказаного захворювання, кімнатно-вигульним утриманням багатьох котів, наявністю великої кількості бродячих котів. Важливим також є недостатня увага і серйозність власників щодо обробок тварин проти ектопаразитів.

За останні роки значно зросла кількість випадків захворювання котів на інфекційну анемію, що ми пов'язуємо із занесенням збудника в місто Суми (проведення виставок, інтенсивне завезення тварин із-за кордону) та швидким розповсюдженням його серед поголів'я кішок.

Частіше хворіли тварини до 3-х річного віку – 60,0% випадків та віком від 8 до 12 років – 23,2%. Рідше хворіли тварини віком від 3 років до 8 років – 16,8% випадків.

Завдання лікарів ветеринарної медицини, фелінологів, власників котів – своєчасна профілактика даного захворювання. Для цього необхідно своєчасно та правильно проводити обробку тварин ефективними інсекто-акарицидними засобами (барс, бар'єр, фронтлайн, больфо, кілтікс); по можливості попереджувати бійки серед котів, так як покуси, подряпини і кровосисні паразити є основними факторами передачі збудника небезпечного захворювання; недопускати контакту здорових тварин з хворими. Зважаючи на те, що характерним показником захворювання є широке носійство, необхідно основну увагу приділяти створенню оптимальних умов утримання і годівлі тварин, своєчасно виявляти і лікувати інші інфекційні, паразитарні та незаразні захворювання, а також не допускати негативного впливу на організм тварин стресових та провокуючих факторів. Проводити масові дослідження поголів'я котів, особливо перед виставками, запровадити систему карантинування і дослідження котів при ввезенні їх на територію України. Здійснювати просвітницьку роботу серед власників котів щодо серйозності та небезпечності інфекційної анемії для здоров'я їх улюбленців, а також щодо методів і засобів попередження цього захворювання.

Оскільки, на сьогоднішній день є тенденція до розповсюдження інфекційної анемії котів в місті Суми, то виникла необхідність розробки ефективних методів лікування хворих тварин.

Ми провели вивчення застосування імуностимулятора «Імунофан» та «Максидін» в поєднанні з засобами патогенетичної, симптоматичної терапії і антибіотиком «Енроксил». Наші дослідження показали, що схема лікування із застосування «Імунофану» в дозі 0,3-0,5см³/тварину 5 разів через 48 годин в поєднанні з антибіотиком «Енроксил» (0,3-0,6 см³/гол 1 раз на добу протягом 7 днів) та засобами симптоматичної та патогенетичної терапії, при інфекційній анемії котів виявилась ефективною в порівнянні з другою (із

застосуванням «Максидіну») чи традиційною схемами лікування. Так, в першій дослідній групі, де для лікування застосовували «Імунофан» загинуло 2 тварини (20%), залишилися хворими 2 коти (20%) в другій дослідній групі (застосовували імуностимулятор «Максидін») – загинули 2 тварини (20%) залишилися хворими 3 коти (30%). В контрольній групі загинуло 3 коти (30%), залишилися хворими 3 коти (30%) тривалість хвороби 10-14, 10-16 і 12-18 днів відповідно.

Економічна ефективність першої дослідної лікувальної схеми становить 6,25грн. на 1 голову, другої – економічно не вигідна – (-106,9грн.) на 1 голову в порівнянні з традиційною схемою лікування.

Виходячи із одержаних даних, вважаємо, що запропонований нами метод лікування із застосуванням імуностимулятора «Імунофан» і антибіотику «Енроксил», засобів, патогенетичної та симптоматичної терапії може використовуватися для лікування котів, хворих на інфекційну анемію.

3.5. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Була проведена порівняльна економічна оцінка 3-х терапевтичних курсів лікування котів, хворих на інфекційну анемію.

1. Розрахунок економічних збитків в результаті загибелі котів від інфекційної анемії

$$З = М * Ц;$$

$$З_{д1} = М_{д1} * Ц; \quad З_{д2} = М_{д2} * Ц, \quad З_{к} = М_{к} * Ц, \text{ де}$$

$З_{д1}, З_{д2}$ - збитки від загибелі кішок, яких лікували відповідно за першою і другою дослідними терапевтичними схемами;

$З_{к}$ - збитки від загибелі котів в контрольній групі;

$М_{д1}, М_{д2}$ - кількість загиблих тварин відповідно в першій і другій дослідній групі;

$М_{к}$ - кількість загиблих тварин в контрольній групі;

$Ц$ - середня ринкова ціна кішки.

$$З_{д1} = 2 * 500 = 1000 \text{ грн};$$

$$З_{д2} = 2 * 500 = 1000 \text{ грн};$$

$$З_{к} = 3 * 500 = 1500 \text{ грн.}$$

2. Визначаємо витрати на ветеринарні заходи:

$$ВВ = З_{п} + Ц_{п}$$

$$ВВ_{д1} = З_{п_{д1}} + Ц_{п_{д1}};$$

$$ВВ_{д2} = З_{п_{д2}} + Ц_{п_{д2}};$$

$$ВВ_{к} = З_{п_{к}} + Ц_{п_{к}},$$

Де $З_{п_{д1}}$, $З_{п_{д2}}$ і $З_{п_{к}}$ - заробітна плата лікаря ветеринарної медицини за час, затрачений на лікування усіх хворих котів першої, другої дослідної і контрольної груп відповідно;

$Ц_{п_{д1}}$, $Ц_{п_{д2}}$ і $Ц_{п_{к}}$ - ціна фармакологічних препаратів при лікуванні тварин першої, другої дослідної і контрольної груп відповідно.

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

1) Дімедрол: $0,65 \text{ грн.} * 0,4 \text{ мл} * 5 \text{ днів} = 1,3 \text{ грн.};$

2) Енроксил (5%): $38,68 \text{ грн.} * 0,5 \text{ мл} * 7 \text{ днів} = 135,4 \text{ грн.};$

3) Сульфокамфокаїн: $1,6 \text{ грн.} * 0,3 \text{ мл} * 6 \text{ днів} = 2,88 \text{ грн.};$

4) Вітамін С: $0,37 \text{ грн.} * 1 \text{ мл} * 6 \text{ днів} = 2,22 \text{ грн.};$

5) Вітамін В₁₂: $0,56 \text{ грн.} * 0,3 \text{ мл} * 6 \text{ днів} = 1,01 \text{ грн.};$

6) Імунофан: $27 \text{ грн.} * 0,4 \text{ мл} * 5 \text{ разів} = 54 \text{ грн.};$

7) Ессенціале (амп.): $21,25 \text{ грн.} * 1,75 \text{ мл} * 5 \text{ днів} = 185,93 \text{ грн.};$

8) Ессенціале (капс.): $2,75 \text{ грн.} * 1 \text{ капс.} * 20 \text{ днів} = 55 \text{ грн.};$

9) глюкоза (40%): $1,14 \text{ грн.} * 20 \text{ мл} * 3 \text{ дні} = 68,4 \text{ грн.};$

10) 0,9%-ий р-н натрію хлориду: $4,26 \text{ грн.} * 1 \text{ фл.} * 3 \text{ дні} = 12,78 \text{ грн.};$

$$\sum Ц_{п_{д}} = (1,3 + 135,4 + 2,88 + 2,22 + 1,01 + 54 + 185,93 + 55 + 68,4 + 12,78) \text{ грн.} * 10 \text{ гол.} = 518,92 \text{ грн.} * 10 \text{ гол.} = 5189,2 \text{ грн.}$$

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

1) Дімедрол: $0,65 \text{ грн.} * 0,4 \text{ мл} * 5 \text{ днів} = 1,3 \text{ грн.};$

2) Енроксил (5%): $38,68 \text{ грн.} * 0,5 \text{ мл} * 7 \text{ днів} = 135,4 \text{ грн.};$

3)Сульфокамфокаїн: $1,6\text{грн.} * 0,3\text{мл} * 6\text{днів} = 2,88\text{грн.};$

4)Вітамін С: $0,37\text{грн.} * 1\text{мл} * 6\text{днів} = 2,22\text{грн.};$

5)Вітамін В₁₂: $0,56\text{грн.} * 0,3\text{мл} * 6\text{днів} = 1,01\text{грн.};$

6)Максидін: $32,97\text{грн.} * 1,0\text{мл} * 5\text{разів} = 164,85\text{грн.};$

7)Ессенціале (амп.): $21,25\text{грн.} * 1,75\text{мл} * 5\text{днів} = 185,93\text{грн.};$

8)Ессенціале (капс.): $2,75\text{грн.} * 1\text{капс.} * 20\text{днів} = 55\text{грн.};$

9) глюкоза (40%): $1,14\text{ грн.} * 20\text{мл} * 3\text{ дні} = 68,4\text{ грн.};$

10) 0,9%-ий р-н натрію хлориду: $4,26\text{грн.} * 1\text{ фл.} * 3\text{ дні} = 12,78\text{ грн};$

$\sum Ц_{пд} = (1,3 + 135,4 + 2,88 + 2,22 + 1,01 + 164,85 + 185,93 + 55 + 68,4 + 12,78)\text{грн.} * 10\text{гол.} =$
 $= 629,77\text{грн.} * 10\text{гол.} = 6297,7\text{грн.}$

Вартість лікування однієї тварини контрольної групи:

1)Дімедрол: $0,65\text{грн.} * 0,4\text{мл} * 5\text{днів} = 1,3\text{ грн.};$

2)Енроксил (5%): $38,68\text{грн.} * 0,5\text{мл} * 7\text{днів} = 135,4\text{грн.};$

3)Сульфокамфокаїн: $1,6\text{грн.} * 0,3\text{мл} * 6\text{днів} = 2,88\text{грн.};$

4)Вітамін С: $0,37\text{грн.} * 1\text{мл} * 6\text{днів} = 2,22\text{грн.};$

5)Вітамін В₁₂: $0,56\text{грн.} * 0,3\text{мл} * 6\text{днів} = 1,01\text{грн.};$

6)Ессенціале (амп.): $21,25\text{грн.} * 1,75\text{мл} * 5\text{днів} = 185,93\text{грн.};$

7)Ессенціале (капс.): $2,75\text{грн.} * 1\text{капс.} * 20\text{днів} = 55\text{грн.};$

8)Глюкоза (5%): $0,2\text{грн.} * 40\text{мл} * 10\text{днів} = 80\text{грн.}$

$\sum Ц_{пк} = (1,3 + 135,4 + 2,88 + 2,22 + 1,01 + 185,93 + 55 + 80)\text{грн.} * 10\text{гол.} =$
 $= 463,74\text{грн.} * 10\text{гол.} = 4637,4\text{грн.}$

$З_{пд1} = 2000\text{ грн.} / 25\text{ днів} / 7\text{ год} * 80\text{ год} = 914,3\text{ грн};$

$З_{пд2} = 2000\text{ грн.} / 25\text{ днів} / 7\text{ год} * 82\text{ год} = 937,1\text{ грн};$

$З_{пк} = 2000\text{грн.} / 25\text{днів} / 7\text{год} * 90\text{год} = 1028,6\text{ грн.}$

$Вв_{д1} = 914,3\text{ грн.} + 5189,2\text{ грн.} = 6103,5\text{грн};$

$Вв_{д2} = 937,1\text{ грн.} + 6297,7\text{ грн.} = 7234,8\text{грн};$

$Вв_{к} = 1028,6\text{грн.} + 4637,4\text{ грн.} = 5666\text{ грн.}$

3. Визначення економічного ефекту, одержаного в результаті проведення ветеринарних заходів у дослідних групах в порівнянні з контрольною

$$E_{B1} = (Зк + Вк) - (З_1 + ВВ_1)$$

$$E_{B2} = (Зк + Вк) - (З_2 + ВВ_2)$$

$$E_{B1} = (1500 + 5666) - (1000 + 6103,5) = 62,5 \text{ грн.}$$

$$E_{B2} = (1500 + 5666) - (1000 + 7234,8) = -1068,8 \text{ грн.}$$

4. Економічна ефективність ветеринарних заходів на одну голову

$$E_{B1} = 62,5 / 10 = 6,25 \text{ грн.}$$

$$E_{B2} = -1068,8 / 10 = -106,9 \text{ грн.}$$

Таблиця 3.5.1. Показники економічної ефективності ветеринарних заходів при лікуванні кішок, хворих на інфекційну анемію

Показники економічної ефективності	Перша дослідна група	Друга дослідна група	Контрольна група
Економічні збитки в результаті загибелі кішок від інфекційної анемії	1000	1000	1500
Витрати на ветеринарні заходи	6103,5	7234,8	5666
Економічний ефект, одержаний в результаті проведення ветеринарних заходів у дослідних групах в порівнянні з контрольною	62,5	-1068,8	-
Економічна ефективність ветеринарних заходів на 1 голову	6,25	-106,9	-

Економічна ефективність ветеринарних заходів застосованої першої лікувальної схеми становить 6,25 грн. на 1 голову, другої лікувальної схеми становить -106,9 грн. на 1 голову. Таким чином, лікування за 2 дослідною групою економічно не вигідно. Ці результати необхідно брати до уваги лише при лікуванні великої кількості хворих тварин у розплідниках. На нашу

думку, не доцільно керуватися цими даними при визначенні ефективності лікування окремих тварин, які є для своїх власників членами сім'ї. В таких випадках лікування ефективне, якщо результатом терапії є збереження життя, а також повне чи часткове відновлення здоров'я тварини.

4. Охорона праці

Охорона праці у ветеринарних установах організується 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. [11]

Приватна ветеринарна клініка “Ветсервіс” 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. [3;4]

Клініка “Ветсервіс” розташована в м.Суми за адресою: вулиця Першотравнева, 12 А, на відстані 50 метрів від житлових будівель. Територія клініки огорожена. Навколо клініки розміщена паркова зона. Опалення клініки здійснюється за рахунок ТОВ “СумиГаз”, водопостачання здійснюється за рахунок загального водозабору. 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. [4]

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”.

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. Спецодяг, а також інструменти та посуд, після роботи замочують в 2%-му розчині хлорного вапна (1 год.), далі миють. Потім інструменти дезінфікують обробкою сухим жаром протягом 40хв. при температурі 220⁰С. Приміщення миють теплою водою та дезінфікують 2%-м розчином лізолу. Лікарські засоби зберігаються в аптеці та в холодильнику згідно списків А та В. [3]

Директор приватної клініки „Ветсервіс є відповідальною особою з питань охорони праці (інспектор), та забезпечує виконання норм з техніки безпеки, слідкує за дотриманням та виконанням санітарно-гігієнічних норм. Умови роботи працівників базуються на засадах трудового законодавства, де працівники реалізують право на працю шляхом укладання трудового договору. [17;31]

Вимоги до персоналу. Всі співробітники проходять інструктаж щодо правил безпеки при роботі у ветеринарній клініці. Проведення інструктажів фіксується в журналі по техніці безпеки.

Для запобігання нещасних випадків при роботі з тваринами в клініці дотримуються відповідної фіксації тварин. Собакам одягають намордник або зав'язують морду марлевою пов'язкою. При фіксації котів - їх утримують за шкіряну складку в ділянці шиї і попереку, поміщають в спеціальний мішок, або ж фіксують на спеціальному столику з використанням марлевих мотузок

Трупи тварин повертають їх власникам, яких обов'язково інструктують щодо правил утилізації. [3;4]

Кожний працівник забезпечується засобами індивідуального захисту, спецвзуттям та спецодягом.

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, за рахунок грошових внесків, які плануються фінансовим планом ветеринарної клініки.

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 кішок, хворих на інфекційну анемію. Дані з цього приводу наведені в додатку 1.

Провівши детальний аналіз організації праці в клініці можна зробити 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, 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

Основним і найважливішим завданням для ветеринарних спеціалістів є охорона навколишнього середовища з метою забезпечення існування людства в подальшому. Велике значення надається цій галузі при виробництві фармакологічних препаратів, що виробляє ветеринарні та медичні засоби.[5]

Екологічна безпека навколишнього природного середовища забезпечується і керується виконанням Законів “Про охорону навколишнього природного середовища” від 25 червня 1995 року, “Про рослинний світ”, “Про охорону атмосферного повітря”, “Земельний Кодекс України”, “Про тваринний світ”, “Закон України про атмосферне повітря”, “Водний кодекс”, “Лісовий кодекс”, Закон України “Про відходи” (2008 рік). [13]

Клініка “Ветсервіс” розташована на відстані 50 метрів від житлових будівель. Навколо клініки розташована паркова зона. Опалення клініки здійснюється за рахунок ТОВ “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. 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 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 (кал) 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% розчин хлораміну) з експозицією 1 година. Використані при лікуванні серветки

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

При загибелі тварини, в спеціально відведеному приміщенні (секційна зала) проводиться їх розтин. Потім трупи утилізують в біотермічній ямі, а інструменти промивають теплою водою дезінфікують в стерилізаторі. Взуття, фартухи миють теплою водою з милом і обробляють 2% розчином лізолу. Для дезінфекції приміщення використовується 2 – 5% розчин хлорного вапна та бактерицидні лампи. Ці заходи проводяться з метою недопущення забруднення навколишнього середовища та розповсюдження інфекції за межі секційної зали.

Використані одноразові шприці, системи для інфузій, леза, ампули, флакони, залишки лікувальних препаратів, відпрацьовані бинти, вата дезактивацію в умовах клініки не проходять, а 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 здоровими пацієнтами клініки, яких до того ж власники вигулюють на прилеглий до клініки території. Таким чином, відбувається постійне забруднення довкілля виділеннями тварин, при цьому відсутня можливість проведення якісної дезінфекції території навколо лікувального закладу. Нажаль небезпечним також є той факт, що до смітєвих контейнерів мають доступ безхатьки, наркомани. Все це може призвести до зрозумілих трагічних наслідків.

Головним органом екологічного нагляду в Сумській області є Державне управління екології і природних ресурсів в Сумській області з районними підрозділами в кожному районі. Державні інспектори екології здійснюють планові перевірки на ветеринарних підприємствах ґрунту, гноєсховищ, 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. [2;5;6]

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

Пропозиції для покращення екологічного стану в місті Суми:

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

Пропозиції ветеринарній клініці “Ветсервіс” щодо усунення існуючих недоліків:

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

6. Висновки та пропозиції виробництву

6.1. Висновки

1. Інфекційна анемія - поширене захворювання серед котів центрального та прилеглих мікрорайонів м. Суми. Відмічається тенденція до поступового розповсюдження хвороби. Так, в 2010 році кількість зареєстрованих випадків захворювання котів на інфекційну анемію становила 42, у 2011 році – 39, в 2012 році – 44.

2. Частіше хворіли тварини віком до 3 років – в 75 випадках (60%), захворювання котів віком від 8 до 12 років виявили у 29 випадках, що становить 23,2%. Найменша кількість випадків була зареєстрована у тварин віком від 3 до 8 років – 21 (16,8%).

3. Частіше хворіли безпорідні коти – 67 випадків, що становить 53,6%, рідше – персидські, британські та сіамські кішки – 17 (13,6%), 16 випадків (12,8%), 14 випадків (11,2%) відповідно, рідко діагностували хворобу у донських сфінксів і ангорських котів – по 4 випадки (по 3,2%), у поодиноких випадках – у котів російської блакитної породи та мейнкун - 2 (1,6%) та 1 випадок (0,8%) відповідно.

4. Захворювання котів на інфекційну анемію реєструється протягом усього року.

5. В більшості випадків діагностували хронічний перебіг хвороби, при цьому спостерігали прогресуюче схуднення, пригнічення, зниження або повну відсутність апетиту, ознаки ексикозу, малорухливість, зниження реакції на зовнішні та поверхневі больові подразники, сплено- і гепатомегалію. Характерна ознака: різко виражена анемія, інколи жовтяниця. Температура тіла була в межах фізіологічної норми або знижена.

6. Імуностимулятор «Імунофан» в дозі 0,3-0,5см³/гол 5 разів через 48 годин в поєднанні із засобами симптоматичної, патогенетичної терапії та антибіотиком «Енроксил» є ефективними при лікуванні котів, хворих на інфекційну анемію. Збереженість тварин склала 80%.

7. Економічний ефект, одержаний у результаті проведення ветеринарних заходів у першій дослідній групі в порівнянні з контрольною становить 62,5 грн, а економічна ефективність ветеринарних заходів на одну голову складає 6,25 грн.

6.2. Пропозиції

Використовувати при лікуванні котів, хворих на інфекційну анемію, поряд із засобами симптоматичної, патогенетичної, замісної терапії як етіотропний засіб - антибіотик енроксил та імуностимулятор – «Імунофан», також віддавати перевагу внутрішньовенно-краплинному введенню електролітних розчинів.

7. Список використаної літератури

1. Закон України "Про ветеринарну медицину". – К.: 18.09.2008.
2. Закон України "Про воду та питне водопостачання". – К.: 16.06.2002.
3. Закон України "Про загальнообов'язкове державне соціальне страхування від нещасного випадку на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності". – К.: 14.01.1998.
4. Закон України "Про охорону праці". – К.: 21.11.2002, № 229 - IV.(зі змінами №5459 – VI від 16.10.2012).
5. Закон України "Про охорону навколишнього середовища". – К.: 26.06.1991. (зі змінами №5459 – VI від 16.10.2012).
6. Закон України «Про охорону атмосферного повітря». - К.: 1999.
7. Ашаткин А.Ф. Гемобартонеллез. Справочник / А.Ф Ашаткин, А.В. Васильев, А.В. Санин. – М.: 1998. – 255 с.
8. Ашаткин А.Ф. Самостоятельная вет. помощь кошке / А.Ф. Ашаткин, А.В Санин. - М.: 2000. -264 с.
9. Бажибина Е. Методологические основы оценки клинико-морфологических показателей крови домашних животных / Е. Бажибина, А. Коробов, С. Серeda, В. Сапрыкин. - М.: "Аквариум", 2004. – 126 с.
10. Бартон Джейн, Жизнь кошек — Москва, АСТ, Астрель, 2008 .- 240 с.
11. Гадзюк М.П. Основи охорони праці / М.П.Гандзюк, С.П. Желибо, М.О. Халимовський – К.: «Каравела». 2004. - 340с.
12. Гаскелл Р.Н. Инфекционная анемия кошек (Гемобартонеллез). Справочник по инфекционным болезням собак и кошек / Р.Н. Гаскелл, М Беннет – М., 2000. –224 с.
13. Дорогунцов К.Ф. Екологія: Навч.посібник /К.Ф.Дорогунцов, М.А. Коценко. – К.: 2005 - 330 с.
14. Дубровина Е. Любителям кошек о здоровье и болезнях. – М., 2000.–280 с.
15. Дюбо Ф. Два случая гемобартонеллеза кошек // Ветеринар. – М., 2003. – № 5/6. – 150 с.

16. Євтушенко А.Ф. Організація та економіка ветеринарної справи / А.Ф. Євтушенко, М.Г. Радіонов. – К.: Арістей, 2004. - 283 с.
17. Жиденський В.В. Основи охорони праці / В.В. Жиденський –Львів.: «Афіша», 2001 – 357 с.
18. Кудряшов А.А. Патологическая анатомия и патогенез инфекционных болезней собак и кошек./ А.А. Кудряшов – СПб., 2008. –234 с.
19. Лапиков С. Паразитарные болезни кошек. /С Лапиков — Москва, Аквариум-Принт, 2009.- 280 с.
20. Лаппин М.Р. Исследование и лечение заболеваний, связанных с повышением температуры у кошек / М. Р. Лаппин // Waitham Focus. – М., 2000. -Т. 102. - С. 16-22.
21. Липин А. Ветеринарный справочник традиционных и нетрадиционных методов лечения кошек / А. Липин, А.Санин, Е. Зинченко. – М.: ЗАО ИД “Центрполиграф”, 2002. – 345 с.
22. Макконел К.В./пер. с англ. Махиянова Е. Расчеты и методы дозирования ветеринарных препаратов./ К.В. Макконел– М.: “Аквариум ЛТД”, 2000.– 92 с.
23. Сазонова В.В. Новое в диагностике анемии кошек. // Ветеринария, 2001.- 120 с.
24. Сазонова В.В. Критерии оценки степени тяжести анемического состояния кошек и собак. / В.В. Сазонова // Ветеринария. Современные аспекты и перспективы: Материалы Всероссийской научно-практической конференции.- Ч.2. – Орел, 2002. –89 с.
25. Сидоров И.В. Справочник по лечению собак и кошек / И.В Сидоров, В.А. Калугин - М.: «Оникс», 2001. – 145 с.
26. Современные средства ветеринарной медицины для собак и кошек: Справ. / Львов, Гос. акад.. ветеринар. Мед. имени С.Э. Гжицкого/ Р.И.Кравцов, А.В.Колесник – Харьков: ИПЦ «Контраст» 2004. – 167 с.
27. Старченков С. В. Заразные болезни собак и кошек./ С. В. Старченков - ООО "СПС"Санкт-Петербург, 2001- 368 с.

28. Суаре Ж. К. Большая книга кошек / Ж. К. Суаре — М.: «Добрая книга». 2006.- 384 с.
29. Субботин В.Н. Современные лекарственные средства в ветеринарии. / В.Н.Субботин, С.Г.Субботина. – М.: Аквариум. 2001. – 422 с.
30. Тилли Л. Болезни кошек и собак /Л. Тилли, Ф. Смит мл. — Санкт-Петербург, ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 848 с.
31. Типове положення “Про порядок проведення навчання з питань охорони праці”. - 26.01.2005, № 15.
32. Уиллард М. Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных / Д. Майкл, М.Уиллард М, Г.Тведтен, Г. Грант Торнвальд. - М.: “Аквариум”, 2004. – 406 с.
33. Фогл Б. Поведение кошки. /Б.Фогл -М., 1999. -342 с.
34. Хрусталева И.В. Анатомия домашних животных / И.В. Хрусталева, Н.В. Михайлов, Я.И. Шнейберг, и др. - М.: Колос, 2002. – 502 с.
35. Чандлер Э.А. Болезни кошек / пер. с англ. / Э.А. Чандлер, К.Дж. Гаскелл, Р.М. Гаскелл. – М.: “Аквариум ЛТД”, 2002. –600 с.
36. Bobade P. Feline haemobartonellosis; natural infections and the relationship to infection with feline leukemia virus/ P. Bobade, A. Nash, P. Rogerson. - Vet. Res, 2006. – P.36.
37. Carney H.C. Feline haemobartonellosis / H.C.Carney, J.J. England // Vet. Clin. North. Am. Small Anim. Pract. – 2006. – № 1. –P.-90.
38. Nash A.S. Haemobartonella felis infection in cats from the Glasgow area / A.S.Nash, P.A. Bobade // Vet. Res. – 2005. –V. 119. – № 15. –P.-375.
39. Болдирева Олена Інфекційна анемія кішок [Електронний ресурс]: Ветеринарні статті. – (Режим доступу: [http://www.veterinar.ru/.](http://www.veterinar.ru/))
40. Боляхина С.А., Шайкин В.М. Эффективность азидина при гемабартонеллезе кошек / С.А. Боляхина, В.М.Шайкин. [Електронний ресурс]: Ветеринарные статьи. – Институт экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока. – (Режим доступу: [http://www.bolen-kot.net.ru/bolen/a0003.php.](http://www.bolen-kot.net.ru/bolen/a0003.php))

Додатки

1. Структурно-логічна схема небезпек під час проведення діагностики та лікування котів, хворих інфекційну анемію.
2. Інструкція із застосування антибіотику «Енроксил 5%».
3. Інструкція із застосування імуностимулятора «Імунофан».
4. Інструкція із застосування імуностимулятора «Максидін 0,4».

2. Інструкція із застосування антибіотику «Енроксил 5%»



Загальні відомості: Енроксил 5% (Enroxil 5%) - антибактеріальний лікарський препарат у формі розчину для ін'єкцій, який містить в якості діючої речовини 50 мг / мл енрофлоксацину і допоміжні компоненти - воду для ін'єкцій, гідроксид калію, бутанол.

Зовнішній вигляд - прозорий розчин жовтого кольору.

Випускають препарат розфасованим у флакони з темного скла, закриті гумовим корком під алюмінієву обкатку по 50 і 100 мл.

Зберігають у сухому, темному, недоступному для дітей місці при температурі від 8 ° до 25 ° С. Термін придатності - 3 роки.

Фармакологічні властивості: Енрофлоксацин належить до групи фторхінолонів нового покоління, він перешкоджає синтезу ДНК в ядрах клітин мікроорганізмів і запобігає, таким чином, розвиток паралельної резистентності. Препарат має бактерицидну дію проти грампозитивних (*Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Clostridium* spp., *Listeria monocytogenes*, *Corynebacterium* spp. тощо) і грамнегативних мікроорганізмів (*E.coli*, *Salmonella* spp., *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Pasterella* spp., *Bordetella* spp. та ін), а також діє проти мікоплазм і хламідій.

Застосування препарату: Велика рогата худоба: лікування тварин при шлунково-кишкових і респіраторних захворюваннях, які викликані мікроорганізмами, чутливими до енрофлоксацину (колідіарея,

колісептицемії, пастерельоз, сальмонельоз, стафілококоз, мікоплазмоз), а також вторинних інфекцій при вірусних захворюваннях.

Вівці і кози: лікування тварин при шлунково-кишкових і респіраторних хворобах, які викликані мікроорганізмами, чутливими до енрофлоксацину (пастерельоз, колібацілез, клостридіоз, гангренозний і гострий мастит, сальмонельоз, мікоплазмоз, міжпальцевий дерматит і т.д.).

Свині: лікування тварин при шлунково-кишкових і респіраторних захворюваннях, які викликані мікроорганізмами, чутливими до енрофлоксацину (пастерельоз, лептоспіроз, ензоотична пневмонія, бронхопневмонія, колідіарея, колісептицемії, сальмонельоз, ММА-синдром, атрофічний риніт, мікоплазмоз, хламідіоз).

Собаки: лікування тварин при шлунково-кишкових, респіраторних, сечостатевиx хворобах, а також при хворобах шкіри і зовнішнього слухового проходу і ранових інфекціях, які викликані мікроорганізмами, чутливими до енрофлоксацину.

Дозування: Доза становить 2,5-5 мг енрофлоксацину на 1 кг маси тіла: Внутрішньом'язово, внутрішньовенно і підшкірно: телята, вівці, кози: 1 мл препарату на 20 кг маси тіла один раз на добу. При лікуванні частих респіраторних інфекцій і сальмонельозі дозу збільшують удвічі. Курс лікування - 2-3 діб, а при сальмонельозі - 5 діб. Внутрішньом'язово при дозі: свині - 1 мл на 20 кг маси тіла один раз на добу. При лікуванні частих респіраторних інфекцій та сальмонельозу дозу збільшують удвічі. Курс лікування - 2-3 діб, а при сальмонельозі - 5 діб. Підшкірно при дозі: собаки - 1 мл препарату на 10 кг маси тіла один раз на добу. Курс лікування - 5-10 діб. В один і той же місце можна вводити не більше 10 мл - для телят, 5 мл - для овець і кіз та 2,5 мл - для ягнят, козенят і поросят.

Протипоказання: Підвищена чутливість до енрофлоксацину. Не вводити собакам у перші 12 місяців життя, а великим породам - перші 18 місяців життя, вагітним сукам і свиноматкам, а також сукам у період лактації. Не лікувати тварин з ознаками захворювань центральної нервової

системи. Не застосовувати одночасно з препаратами тетрациклінового ряду, макролідами (еритроміцином), хлорамфеніколом, теофіліном, щоб уникнути виникнення побічних ефектів. Не застосовувати при виявленні стійких штамів патогенних бактерій, резистентних до хінолонів.

Період виведення: Забій тварин на м'ясо дозволяється через 10 діб після останнього застосування препарату. Вживання молока в їжу людям дозволяється через 7 (велика рогата худоба) і 5 (кози) діб після останнього застосування препарату. Залежно від висновку ветеринарної медицини, до зазначеного терміну, м'ясо та молоко згодують непродуктивним тваринам або утилізують.

Попередження: Персонал, який працює з препаратом, повинен дотримуватися основних правил гігієни та безпеки, прийняті при роботі з ветеринарними препаратами.

3. Інструкція із застосування імуностимулятора «Імунофан» (Immunofan)



Склад і форма випуску: 0,005%-ний розчин для ін'єкцій. Імунофан - синтетичний регуляторний гексапептид структурної формули аргініл-а-аспартил-лізил-валив-тирозил-аргінін, який є імуноактивним похідним фрагментом молекули тімопоетіна. Являє собою однорідну, прозору, безбарвну рідину без запаху. Випускають в ампулах по 1 мл.

Фармакологічні властивості: Імунофан надає дію на відновлення вроджених і набутих порушень клітинного та гуморального імунітету. Препарат підвищує антибактеріальну і противірусну резистентність, систему раннього протипухлинного захисту організму, надає імунорегулюючу, протизапальну, дезінтоксикаційну та гепатопротективну дію. Підвищує генетичну стабільність клітин, знижує шкідливу дію вільнорадикальних продуктів при хімічному, радіаційному впливі і ураженні радіонуклідами. Одночасне застосування препарату з вакцинами різко збільшує титри і тривалість циркуляції специфічних антитіл, що створює напружений поствакцинальний імунітет, а також сприяє зниженню побічних ефектів при вакцинації і підвищує захисні сили організму тварини. Препарат синхронізує статевий цикл, підвищує ефективність запліднення самок, зменшує число мимовільних викиднів і мертвонароджень, сприяє благополучному перебігу вагітності. Знижує ймовірність гіпотрофії у плода і новонароджених, підвищує виживання і життєздатність новонароджених. Імунофан повністю всмоктується з місця ін'єкції і швидко руйнується до складових його

природних амінокислот. Дія препарату починає розвиватися протягом 2-3 годин (швидка фаза) і триває до 4 місяців (середня та повільна фаза). Протягом швидкої фази (тривалість - до 2 - 3 діб) проявляється насамперед детоксикаційний ефект - посилюється антиоксидантний захист організму шляхом стимуляції продукції церулоплазміну, лактоферину, активності каталази; препарат нормалізує перекисне окислення ліпідів, пригнічує розпад фосфоліпідів клітинної мембрани і синтез арахідонової кислоти з подальшим зниженням рівня холестерину крові та продукції медіаторів запалення. При токсичному і інфекційному ураженні печінки препарат запобігає цитоліз, знижує активність трансаміназ і рівень білірубину в сироватці крові. Протягом середньої фази (починається через 2-3 доби, тривалість - до 7 - 10 діб) відбувається посилення реакцій фагоцитозу і загибелі внутрішньоклітинних бактерій і вірусів. У результаті активації фагоцитозу можливе незначне загострення вогнищ хронічного запалення, підтримуваних за рахунок персистенції вірусних або бактеріальних антигенів. Протягом повільної фази (починає розвиватися на 7 - 10 добу, тривалість - до 4 місяців) проявляється імунорегуляторна дія препарату - відновлення порушених показників клітинного та гуморального імунітету. У цей період спостерігається відновлення імунорегуляторного індексу, відзначається збільшення продукції специфічних антитіл. Вплив препарату на продукцію специфічних противірусних та антибактеріальних антитіл еквівалентно дії деяких лікувальних вакцин. На відміну від останніх препарат не чинить істотного впливу на продукцію реакінових антитіл класу IgE і не посилює реакцію гіперчутливості негайного типу. Препарат стимулює утворення IgA при його вродженій недостатності. Дія імунофану не залежить від продукції ПГЕ2 і призначення препарату можливе в комбінації з протизапальними препаратами стероїдного і нестероїдного ряду. Препарат нешкідливий для тварин, не володіє алергенними, ембріотоксичним, мутагенні властивості.

Показання: Імунофан призначають для: корекції імунодефіцитних станів, комплексної профілактики та лікування кишкових і респіраторних

захворювань вірусної, бактеріальної етіології, при внутрішньоутробних бактеріально-вірусних інфекціях, для збільшення титру і тривалості циркуляції специфічних антитіл при вакцинації тварин і птахів.

Дози і спосіб застосування: Препарат вводять підшкірно або внутрішньом'язово в дозі 1 мл для тварин масою до 100 кг, 2-3 мл від 100 до 500 кг, 4-5 мл - понад 500 кг. При вакцинації птахів імунофан змішують з вакциною з розрахунку 1 мл препарату на 30 голів птахів. При лікуванні тварин, хворих на парагрип, інфекційний ринотрахеїт, приєднаної аденовірусної і ринотрахеальної інфекції, препарат застосовують одноразово через день 3-4 рази. При шлунково-кишкових захворюваннях і вірусному ентериті - одноразово через день 2-3 рази. Чумі м'ясоїдних - одноразово через день 5-6 разів. При лікуванні тварин з внутрішньоутробними інфекціями - одноразово через день 5 разів. При погіршенні стану тварини і неможливості діагностики захворювання Імунофан вводять одноразово в перші 2 дні. З метою профілактики інфекційних захворювань і при небезпеці зараження під час масових захворювань препарат вводять раз на квартал. Для попередження стресового стану - 1 доза за 12-18 годин до стресового впливу. Для вакцинопрофілактики вірусних ін'єкцій препарат змішують з вакциною в одному шприці або використовують як розчинник для сухих вакцин. Для лікування гіпотрофії молодняка і підвищення репродуктивної функції тварин імунофан застосовують одноразово через день три рази. Для профілактики гінекологічних захворювань у тварин препарат дають одноразово через 3-4 місяці 3-4 рази на рік.

Побічні дії: У рекомендованих дозах не викликає.

Протипоказання: Не рекомендується застосовувати імунофан з іншими імуно- та біостимуляторами.

Особливості застосування: тваринницьку і птахівничу продукцію після застосування препарату можна використовувати без обмежень.

Зберігати У сухому, темному, прохолодному місці при температурі від 2 до 10 ° С (у холодильнику). Термін придатності - 2 роки.

4. Інструкція із застосування імуностимулятора «Максидін 0,4» (Maxidin 0,4)



Склад і форма випуску: Максидін 0,4 у своєму складі містить 0,4% водний розчин біс (піридин-2 ,6-дикарбоксилат) германію (скорочено БПДГ), а також допоміжні компоненти: моноетаноламін і хлористий натрій. Препарат за зовнішнім виглядом являє собою прозорий безбарвний стерильний розчин для ін'єкцій.

Випускають максидин 0,4 розфасованим по 5 мл у скляних флаконах, які по 5 штук вкладають в картонні коробки.

Фармакологічні властивості: Максидін 0,4 володіє вираженою імуномодулюючою та інтерфероніндуціуючою активністю, надає стимулюючу дію на гуморальний і клітинний імунітет. Препарат є індуктором інтерферонів, блокує трансляцію вірусних білків і стимулює природну резистентність тварин, підвищує активність макрофагів, Т і В-лімфоцитів - ефекторних клітин імунної системи.

Показання: Призначають собакам і кішкам для корекції імунодефіцитних станів при вірусних інфекціях, у тому числі коронавірусному ентериті, панлейкопенії, чумі м'ясоїдних, каліцивірози, інфекційному ринотрахеїті. Комплексне лікування імуноопосередованих паразитарних захворювань (гельмінтози і демодекоз). Для лікування шкірних захворювань та облісіння (випадання шерсті).

Дози і спосіб застосування: Максидін 0,4 вводять тваринам підшкірно або внутрішньом'язово з дотриманням правил асептики і антисептики 2 рази на добу протягом 2 - 5 днів у дозі 0,5 мл препарату на 5 кг ваги тварини. Максидін 0,4 може застосовуватися одночасно з іншими лікарськими засобами та кормовими добавками.

Побічні дії: При правильному використанні і дозуванні побічні явища, як правило, не спостерігаються.

Протипоказання: Підвищена індивідуальна чутливість до компонентів максидін 0,4.

Особливості застосування: Препарат не повинен застосовуватися при наявності у флаконі механічних домішок, порушенні цілісності, при зміні кольору і помутнінні розчину, з вичерпаним терміном придатності. Такі флакони підлягають вибракуванню з подальшою утилізацією.

Умови зберігання: У сухому, захищеному від світла та недоступному для дітей та тварин місці в упаковці виробника окремо від харчових продуктів і кормів при температурі від 4 ° С до 25 ° С. Термін придатності - 2 роки.