

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та безпеки

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина

Спеціальність 211 Ветеринарна медицина

Ступінь вищої освіти магістр

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри інфекційної
патології, гігієни, санітарії та
біобезпеки

_____Олег КРУЧИНЕНКО

«_____»_____ 2024 р

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Панлейкопенія котів: епізоотологія, діагностика, лікування та профілактика»

ВИКОНАЛА ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Кривенко Дарина Юріївна

Керівник кваліфікаційної роботи к.вет.н., доцент Олена ПЕРЕДЕРА

ПОЛТАВА 2024 р.

ВСТУП

Інфекційні хвороби котів надзвичайно поширені у світі. Значної шкоди здоров'я можуть нанести каліцівірусна інфекція, лейкоз інфекційний ринотрахеїт, перитоніти. Одна з найбільш важких інфекційних захворювань – панлейкопенія котів.

Панлейкопенія котів викликається специфічним, «котячим» парвовірусом (FPV). Основні симптоми захворювання: виснажливі ентерити, лейкопенія, сильне зневоднення. Хвороба поширена повсюдно, в усьому світі. Її можуть реєструвати як у домашніх так і диких представників родини котячих. Останні роки є багато повідомлень про те, що вірус схильний до утворення мутацій. Тому його генетичну структуру та філогенетичне походження вивчають у левів, тигрів, панд. Частіше захворювання може проявлятися у норок, лисиць, єнотів і навіть мавп. Носіями окремих варіантів є тхори, які становлять небезпеку як один з резервуарів та носіїв збудника інфекції. Панлейкопенію часто вказують як на котячу чуму, маючи на увазі виключну контагіозність та високу летальність за даного захворювання. Його інфекційність у навколишньому середовищі може не втрачатися місяцями і навіть роками [1]. Ось чому передача збудника здійснюється не тільки безпосередньо через прямий контакт, але й опосередковано через одяг, речі людей або недостатньо продезінфіковані речі. У притулках співробітники та обладнання можуть виконувати роль носіїв і, отже, становити ризик для незахищених котів [2].

Панлейкопенія (чума) – надзвичайно контагіозне захворювання. На панлейкопенію хворіють коти в усьому світі. Високий відсоток захворюваності і загибелі може бути в даний час як за відсутності лікування так і при лікуванні на пізній стадії захворювання. Молодняк хворіє гостро, часто з порушенням затримки розвитку, атаксіями та розладами нервової діяльності. притаманний надгострий перебіг, нервові розлади серед яких переважає атаксія, пов'язана з ураженням мозочка. Розвиваються порушення тканин і органів, які на ранніх етапах розвитку відносилися до нервової

тканини: сітківка, слуховий аналізатор, скупчення нервових клітин, нервові ганглії.

Мета – отримати епізоотичні дані стосовно поширення та частки інфекційних захворювань у Польщі. Дослідити клінічний перебіг та асоціації панлейкопенії котів. Розробити ефективну схему лікування, обґрунтувати її ефективність.

Для досягнення мети були поставлені наступні *задачі*:

1. Вивчити загальну епізоотичну ситуацію щодо поширення інфекційних захворювань котів у Польщі, в умовах високоспеціалізованої клініки ветеринарної медицини Przychodnia Weterynaryjna Gryf ul. Saperów 2a (wejście od ulicy Gajowickiej), 53-151 Wrocław.

2. Дослідити аналіз поширення інфекційних хвороб котів, у тому числі, панлейкопенії.

3. Визначити асоціативні складові перебігу панлейкопенії.

4. Визначити показники сезонної динаміки моноінфекції та асоціативного перебігу даного захворювання.

5. Надати характеристику найбільш типовим клінічним ознакам. Провести кількісний аналіз клінічних ознак за асоціацій та моноінфекції панлейкопенії.

6. Розробити схему лікування в умовах ветеринарної медицини Przychodnia Weterynaryjna Gryf.

Методи досліджень: епізоотологічний, аналітичний, статистичний, клінічний.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Характеристика збудника

Вірус панлейкопенії котів, FPV являє собою невеликий за розмірами, ікосаедричний тип [], що відноситься до роду *Protoparvovirus* []. Він характеризується високою стійкістю до фізичних факторів, хімічних речовин. Оболонки не має. Генетичний матеріал представлений одноланцюговою молекулою ДНК. У розрізі філогенетичного походження, збудник панлейкопенії коті має тісні зв'язки з CPV-2. FPV було досліджено ще у 1920-х роках. Відкриття CPV-2 та наступне дослідження захворювання почалося лише наприкінці 1970-го року. З того моменту, незважаючи на різний час відкриття, науковці відмічають між цими вірусами багато спільностей. Зокрема, до таких відноситься висока життєздатність, збереження не лише генетичної складової, а й своєї вірулентності у зовнішньому середовищі. Обидва віруси можуть бути надзвичайно стійкими до дезінфекційних розчинів у загальноприйнятих концентраціях. До спільних характеристик можуть відноситись легкість реплікації та вибір клітин –мішеней з високою мітитичною активністю []. Завдяки наявності одноланцюгової ДНК, для своєї реплікації збудник панлейкопенії постійно потребує функціонування клітинної ДНК-полімерази отже, обирає клітини в для ураження в S-фазі поділу, що швидко діляться []. Такими характеристиками володіють клітини червоного кісткового мозку, лімфатичних вузлів, фолікулів; м'язові елементи серця та епітеліальні клітини кишечника [].

1.2. Епізоотологія

Завдяки широкому поширенню кампанії з вакцинації, вірус котячої панлейкопенії став менш поширеним у популяції домашніх котів високорозвинених країн впродовж останніх десятиліть []. Все частіше панлейкопенію пов'язують зі спалахами в притулках. Наслідком таких спалахів є значна кількість смертельних випадків серед котів []. Як приклад

можна привести декілька спалахів панлейкопенії, в котячих притулках Австралії, під час яких відбулося більш ніж 350 смертельних випадків []. Це вказує на факт, що панлейкопенія, незважаючи на потужний арсенал засобів профілактики та заходів боротьби є великою проблемою, в першу чергу, котячих притулків.

Інший бік проблеми, що є наслідком повсюдної циркуляції вірусу панлейкопенії – це широкий діапазон господарів, що об'єднує як домашніх так і диких тварин. Таким чином, дикі коти, еноти, норки, лисиці та представники інших видів можуть бути тваринами з маніфестною формою хвороби, але й постійним резервуаром, скритими носіями патогенного вірусу []. Той факт, що домашні собаки не сприйнятливі до вірусу панлейкопенії котів є цілком доведеним. Така несприйнятливість пояснюється видовим імунітетом: оскільки збудник не має рецепторів до клітин кишківника собаки тому не може зв'язатися з його TfR клітинами - мішенями господаря. Однак окремі дослідження свідчать, що за певних умов за експериментального зараження домашніх собак вірусом панлейкопенії котів, збудник здатний до реплікації в лімфоїдній тканині всього організму: тимусі, лімфатичних вузлах та кістковому мозку. На даний момент цього недостатньо для продуктивного інфікування *in vivo* та розвитку клінічних форм захворювання чи навіть носійства. Але вірус панлейкопенії завойовує нових господарів завдяки схильності до мутацій. Тому, не виключена гіпотеза, що в процесі адаптації вірусу та філогенетичного розвитку будуть використані мутагенні вірусні елементи, які через певний відрізок часу будуть здатними знайти собі нові клітини-мішені у різних видів тварин. А отже – і нових господарів. Собаки також можуть бути серед них, і тоді світ очікує хвилі нового, потужного захворювання, що за своєю складністю та агресивністю може перевищити негативні наслідки від парвовірусного ентериту собак [].

Але більшість авторів сьогодення результатами власних досліджень підтверджують, що до пан лейкопенії найбільш сприйнятливі домашні коти будь-якої вікової категорії. За віком – молодше 1 року. Більшості із цих

тварин щеплення не проводили. Але зафіксовані також випадки коли проводили щеплення. Як правило, це стосувалося групи тварин, з незадовільним чи недостатньо задовільними умовами утримання в притулках. За статистикою, ці щеплення були проведені вже тоді, коли спалах почався. Можливо, частина котів вже знаходилася в інкубаційному періоді. Також, можливе «не спрацювання» імунітету внаслідок інших вірусних захворювань, що зумовлюють імуносупресію. Надзвичайно висока ймовірність захворювання щеплених котів якщо вони ослаблені, за нестачі у раціоні білків, мікро- та мікроелементів, вітамінів; за гельмінтозів, значної інтенсивності ураження ектопаразитами; порушенні обміну речовин [].

За даними більшості літературних джерел коти є найбільш сприйнятливими до панлейкопенії у віці до одного року. Наприклад, Kruse et. (2010), спостерігали клінічний прояв хвороби у чотиримісячному віці. Також, часто автори встановлювали численні випадки пан лейкопенії кішок у віці старше трьох місяців, не щеплених і щеплених за умови циркуляції збудника на неблагополучних територіях.

Addie et (1998), вважають, що основна причина загибелі маленьких кошенят може відбуватися як наслідок нагромадження значних концентрацій збудника на поверхнях різноманітних факторів передачі та безпосередньо у оточуючому середовищі. Тому саме поява нових поколінь тварин, що характеризуються високою сприйнятливістю до пан лейкопенії провокують новий початок епізоотії серед визначеної популяції [].

Часто пан лейкопенія проявлялася на тлі неповної вакцинації, при введення однієї з двох доз, коли планова ревакцинація не була здійснена [].

У популяціях, де відбувається безперервна (постійна) циркуляція збудника парвовірозу, спалахи інфекційного захворювання, з наступною реєстрацією нових випадків відбувається насамперед у колі кошенят, молодих тварин. Їх зараження пов'язане з відсутністю імунізації та чи суттєвого зниження титрів молозивних антитіл. У окремих заводчиків, що отримують молодняк у своїх розплідниках щосезону, динаміка епізоотичного

процесу залежить насамперед від появи неімунного молодняку. У такому випадку процеси стають циклічними, а епізоотичні процеси – безперервними [].

Спостереження Fischer et (2007), підтверджують такі робочі гіпотези. Вони вказують, що дане захворювання значно частіше проявляється у групах тварин, що зосереджуються в закритому просторі. Автори значно частіше спостерігали прояв панлейкопенії у притулках, котячих готелях та у домогосподарствах, де утримуються декілька тварин, у тому числі таких, що відносяться до різних видів. Внаслідок високої концентрації котів відбувається їх швидке зараження, що призводить до спалаху. Останні часто виникають серед груп бродячих, безхатніх, бродячих, амбарних вуличних котів та домашніх, що утримуються групами та мають вільний доступ до виходу [].

Збудник для свого поширення використовує як прямий контакт для зараження тварин, так і опосередкований. З організму хворої тварини збудник здатний виділятися з широким переліком секретів та екскретів, оскільки локалізація в організмі хворого kota може бути різноманітна.

Це може бути виділення з носової порожнини за ринітів, ротової: при блюванні, зі слиною; витоками з очей за кон'юнктивітів. Але найбільша кількість збудника (за його адаптації та розмноження в організмі) виділяється з фекаліями. Таке твердження стосовно пан лейкопенії котів є класичним, діє вже багато років. Але дотепер більшість дослідників стикаються з високими концентраціями збудника у фекаліях котів і вважають фекально-оральний шлях передачі вірусу котячої панлейкопенії не просто типовим, а основним. А непрямі передачі збудника за посередництва фомітів від хворих котів (містять різну концентрацію вірусу) є найбільш поширеним шляхом для зараження []. Виділення патогенного вірусу у складі фомітів як правило реалізується впродовж від декількох днів до шести-восьми тижнів. Але існують генотипи, для яких таке виділення продовжується роками. Пожиттєвими носіями, а, отже і джерелами збудника можуть бути кошенята,

до організму яких збудник потрапив, долаючи гемато-плацентарний бар'єр. Імунологічна толерантність, що розвивається в процесі до патогену може призводити до тривалої персистенції збудника у внутрішніх органах. Процес адаптації вірусу при цьому є досить тривалим особливо у ткани нирок та легень[].

Потрапляння вірусу у зовнішнє середовище характеризується його стабільним станом впродовж тривалого терміну. Саме така стабільність у зовнішньому середовищі можливо й пояснює найбільшу роль саме непрямої передачі, що з високою долею ймовірності визначає важливу роль в поширенні циркулюванні патогену у популяціях та особливій підтримці серед ареалу диких м'ясоїдних.

Ці ж самі факти допомагають передбачити, що перехресний обмін збудником серед свійських та диких м'ясоїдних відбувається постійно та швидко. Підозри окремих дослідників, в умовах сучасності, можуть вказувати, що саме фоміти являються тими факторами передачі, що можуть забезпечувати поширення збудника на великі відстані (шляхом переміщення).

Зараження тварин відбувається через прямий контакт з секретами, виділеними хворими тваринами чи носіями. Секрети, окрім фомітів можуть бути у вигляді сечі, виділень із анатомічних порожнин при запальних процесах. Також, часто це можуть бути витоки зі статевих органів, при їх ураженні. Виділення вірусу з калом зазвичай триває кілька днів, а у деяких котів може тривати до 6 тижнів. Повідомлялося, що у кошенят, інфікованих внутрішньоутробно, розвивається імунна толерантність до вірусу з персистенцією вірусу в нирках і легенях до 1 року без линяння [].

Факторами передачі при цьому можуть бути абортівані плоди, предмети зовнішнього середовища. Ці предмети, контаміновані екскретами хворих тварин можуть бути представлені також будь-якими факторами: ґрунтом, водою, піском; предметами догляду та іграшками, особливо, якщо

мова іде про притулки; повітрям, підстилкою; взуттям чи одягом доглядальників.

Діючий шлях вертикальної передачі збудника також існує. Він здатний призводити до абортів, різних патологій плоду; його муміфікації, мертво народження чи відсутності життєздатності кошенят []. Ймовірно, це може зумовлювати високий відсоток загибелі в досліджуваних популяціях [].

Іншою неприємною рисою пан лейкопенії є зараження різних видів диких тварин, і не лише з родини котячих.

Наприклад, при визначенні наявності титрів специфічних антитіл, останні були виявлені у популяції напівдиких котів у Флориді. Кількість особин, що мали антитіла складала до 40%. Із цього, можна зробити висновок про наявність циркуляції вірусного патогенна серед популяцій та його циркуляцію на тлі відсутності щеплень. Визначені специфічні титри при цьому є занизькі для адекватного захисту більшості тварин [].

Ще в 1990-их роках минулого століття Muir et (1990) описали можливі асоціації, що викликали ураження шлунково-кишкового тракту. Серед патологій найчастіше виявляли важкі форми гастритів, ентеритів та гастроентеритів. Коронавіруси, аденовіруси, каліці віруси, реовіруси, астро- та ротавіруси визначають найчастіше у поєднанні з вірусом пан лейкопенії кішок [].

1.3. Патогенез та клінічні ознаки

Проникнення вірусу пан лейкопенії у цитоплазму клітин відбувається за посередництвом механізмів клатрин-опосередкованого ендосомального ендоцитозу, внаслідок чого здійснюється злиття віріону з ядерною мембраною. Патогенез пан лейкопенії мало відрізняється від інших інфекцій, викликаних збудниками парвовірозів тварин. Сама можливість агрегації вірусу з наступний його проникненням не обходиться без процесу залучення трансферину. Наступний крок що здійснює вірус, за даними Goodman et (2010), є реплікація збудника в клітинах. Для своєї реплікації після

звільнення від капсида збудник здатний використовувати ядерну ДНК-полімеразу клітини-мішені []. Такі процеси можливі в середині клітин, що мають найвищу ростову активність та характеризуються активним поділом []. Саме до таких клітин, що власне знаходяться у стані S-фази мітозу відносяться мало диференційовані лімфоїдні елементи, інші клітини, що становлять паренхіму кісткового мозку; мало диференційований епітелій що розміщується в основі крипт кишківника. До цього списку можуть бути включені будь-які клітини, що є мало диференційованими та здатні до заміщення високо диференційованих клітин внаслідок інтенсивного поділу. Як приклад, можна навести клітини Пуркінє, що локалізуються у мозочку кошенят. Реплікація збудника у даній структурі може відбуватися лише за умови активного поділу за внутрішньоутробного розвитку, у новонароджених кошенят до 10-ти денного віку [].

Тканинний тропізм зумовлює розвиток наступної клінічної картини, а у разі загибелі – патолого-анатомічних змін.

Масовому виходу збудника у кров передують його численна реплікація у воротах інфекції: тканині глотки, носоглотки, носових та ротових порожнин.

При цьому вражаються у першу чергу різні види лімфоцитів. Уражені імунні клітини підсилюють вироблення клітин, що в свою чергу знову можуть бути ураженими вірусом. Це призводить до розвитку сепсису та токсикозу. Останній є наслідком некротичного розкладу лімфоцитів, що руйнуються вірусом. Сепсис передбачає поширення збудника в організмі та ураження нових клітин-мішеней. Ураження все нових і нових клітин призводить до їх некрозу та руйнування. При цьому продукти розпаду у значній кількості всмоктуються у рідин організму: кров, лімфу. Такий рівень токсичних речовин спричинює нові хвилі токсикозу з наступними процесами деградації та деструкції паренхіматозних органів [].

Одним з найбільш характерних явищ за панлейкопенії є також процеси інтенсивної реплікації збудника в мало диференційованих клітинах крипт. Їх локалізація – тонкий відділ кишківника. Внаслідок патологічних процесів в

середині клітини, епітелій ентероцитів піддається змінам: втрачає облямівку, здатність виконувати свій функціонал. Змінюється навіть форма клітин: вони набувають кубічності шляхом вкорочення та зменшення висоти самих ворсинок. Зміни функціонального стану при цьому полягає в порушенні всмоктування поживних речовин та рідини. Натомість проникність кишкового епітелію підвищується внаслідок дії вірусу та його токсинів [1].

Попередником розвитку важких станів, пов'язаних із розвитком лейкопеній, є проникнення і розмноження збудника в тканину кісткового мозку. Наслідком цього є порушення процесів утворення та диференціації формених елементів, некотичні та секвестраційні дії щодо різних форм лейкоцитів, як грануляційних так і грануляційних [1].

Період адаптації збудника в організмі тварин, після його вторгнення може бути різним. І хоча він залежить від різних факторів, для більшості випадків знаходиться у межах 7-8 діб (4-5 діб-найчастіше). Перебіг захворювання може бути різним навіть за умови одного терміну періоду інкубації збудника. Важкість захворювання може поглиблюватись, зважаючи на ряд факторів: фізичний стан, наповненість мікромакроелементами організму; білками, вітамінами. Значний вплив має специфічний імунітет та неспецифічна опірність, асоціативні складові, ускладнюючі фактори: вірусні, грибкові чи бактеріальні. Moschidou et (2011) підтверджують, що окремий склад асоціації включає поєднання каліцівірусів, коронавірозів; серед бактеріальних: сальмонельози, колібактеріози, клостридїози та інші збудники, що можуть посилити розлади шлунково-кишкового тракту. Інша група бактерій може ускладнювати клінічний стан хворих за ураження дихальних шляхів. До таких мікроорганізмів відносяться у першу чергу гемофіли та бордетели [1].

Усі такі фактори негативно впливають на розвиток захворювання та здатні забезпечити інтенсифікацію в процесах реплікації збудника [1].

Перебіг панлейкопенії може бути гострим, підгострим і хронічним. У молодих тварин часто проявляється розвиток надгострого перебігу. При

цьому зміни викликані збудником розвиваються настільки динамічно, що розвиток характерних клінічних ознак хвороби по часу не можливий. Цей перебіг панлейкопенії викликає швидку загибель в короткі терміни після початку хвороби. В період ензоотії в готеді чи розпліднику, наступні ураження збудником сприйнятливих тварин викликає хворобу в її гострому перебізі. Клінічні ознаки при цьому типові: лихоманка, сильна слабкість на тлі токсикозу, відмова від їжі, сильне пригнічення, небажання рухатись. Перші помітні клінічні ознаки включають блювоту. За повної відсутності допомоги клінічні ознаки розвиваються, зміни структур органів прогресують: розвивається геморагічна діарея, що поглиблює процеси зневоднення та токсикозу та викликає анорексію, втрату маси. Це призводить до незворотніх, фатальних наслідків. Вони відбуваються у підсумку незворотніх ендотоксемічних процесів на тлі зневоднення; дисбалансу різних електролітів; гіпоглікемії та токсикозу. Ці процеси запускають численні механізми деструкції у життєвоважливих органах; внаслідок важкого зневоднення [].

У котів, при недотриманні вторинних графіків щеплення можливий розвиток атипової форми, з помітними млявістю та легким ступенем анорексії на початковому етапі. Важкі зміни: геморагічні ентерити, виснажлива блювота та діарея, зазвичай не відбуваються [].

Згідно із окремими повідомленнями, після потрапляння, збудник може бути зупинений тканинами мигдаликів, що забезпечують первинну зустріч збудника та його інактивацію. Але часто, останньої не відбувається за умови високої вірулентності вірусу чи його значної кількості. Наслідком проходження первинного бар'єру збудником є розвиток віремії. Наступна локація вірусу, що містить значну кількість клітин-мішеней є епітелій кишкових крипт. Досягаючи їх внаслідок віремії (а часто й септичних процесів) збудник має можливість найбільш інтенсивно реплікуватися, оскільки імунна система не може його зупинити. Це швидко призводить до

важких ентеритів, токсикозів внаслідок порушення функцій у першу чергу кишківника, в тому числі виснажливої діареї.

Лімфоїдна тканина, в свою чергу, залишається однією з ефективних мішеней для збудника. Це наводить до панцитопенії коли спостерігають значне падіння кількості усіх формених елементів. Але найбільше таке падіння стосується лейкоцитів, коли зменшення у периферичній крові цих формених елементів сягає 4000 кл/мкл. За швидкого початку лікування та позитивних прогнозів загальна кількість лейкоцитів може відновитися до норми. Більш швидке відновлення притаманне кошенятам. Відновлення до нормального рівня формених елементів навіть за позитивної динаміки одужання за панлейкопенії у зрілих котів займає набагато більше часу.

Окрім порушення функціоналу системи кровотворення та травної, клінічні ознаки часто вказують на виникнення патології у тканинах нервової системи. Розвиток клінічних симптомів безпосередньо пов'язаний із віком тварин. У народжених щойно вірус має змогу до реплікації у високій інтенсивності у малий часовий проміжок.

У кошенят розвиток і демонстрація клінічних ознак навіть у спільному посліді не є абсолютно ідентичними. Вони залежать від індивідуальних систем кожного організму, тому можуть зазвичай суттєво відрізнятися. Часті серед кошенят одного посліду присутні неврологічні розлади. Це вважається важкими порушеннями, за яких частина кошенят може гинути. У молодняка є цілком ймовірне ураження парвовірусом за панлейкопенії в першу чергу клітини волокон Пуркін'є, що розташовані в мозочку. Інфікуватися також можуть нейрони що вже функціонують та є термінально диференційованими. У малюків вірус руйнує клітини Пуркін'є шляхом ураження їх попередників в процесі росту і розвитку. Також, аналогічних пошкоджень зазнають клітини зовнішнього зернистого шару мозочка, з яких в подальшому мають розвиватися зернисті клітини. Саме такі процеси передують розвитку мозочкових гіпоплазій вже після народження [1].

Структури, що беруть початок з нервової тканини також у зоні ризику ураження. До таких відноситься у першу чергу сітківка (її складчастість), після якої можуть бути уражені й інші структурні елементи ока. Часто фіксують дегенеративні зміни зорового нерва [].

Властивість збудника реплікуватися та накопичуватися у великій кількості в окремій мозковій структурі супроводжується гіпоплазією мозочка, а тому й наступними нервовими розладами. У тварин вплив вірусу на мозочок та його атаксію тривалий час непомітний. Чітко вони проявляються лише через три-чотири тижні після народження, коли кошенята стають активними в своїх рухах. Такі гнізда як правило неоднорідні за проявами. Частина кошенят може загинути, а деякі не мають будь-яких розладів: вони рухливі та активні без рухових порушень [].

У кошенят з вродженим порушенням мозочку поведінкові та рефлекторні зміни цілком відрізняють їх від здорової частини гнізда та інших однолітків. У них дедалі більше стають вираженими ознаки атаксії, а температура тіла часто знаходиться нижче нижньої межі норми. Вони демонструють постійний стійкий тремор у м'язах різних груп. Також, для них притаманне порушення координації рухів: при рухах тулуб похитується, постава кінцівок – якомога ширша, для кращого втримання рівноваги. Зміни у постуральних реакціях. Усе частіше стають помітними неадекватні реакції кошенят: нічим невмотивована агресія, чи відсутність будь-якої реакції при загрозі. Частими є прояви неадекватних реакцій або взагалі їх відсутність, наприклад, як відсутність реакції на загрозу [].

Ураження мозочкової тканини – найбільш типова патологія. Але в процесі розвитку плодів та росту кошенят після народження можливі й інші патології та порушення нервової системи. До частих можуть віднести в першу чергу гідроцефалії сірої речовини, її поренцефалії (утворення крупних кіст). Кісти – це також патології, типові для панлейкопенії котів. Вони можуть бути локальними, невеликих розмірів. А можуть мати значні розміри, та повністю заміщати сіру речовину в півкулях. Звичайно, такі аномалії

повністю унеможлиблюють нормальний ріст, розвиток та поведінку тварини. Якщо зміни не такі масштабні, ураження нервової системи супроводжується змінами поведінкових реакцій, нетипових для здорових тварин, що вказують на пошкодження переднього мозку. Можливі часті судоми, що поєднуються із патологіями шкіри [1].

Якщо досліджувати дно ока при цьому можна встановити наявність вираженої складчастості у сітківці, зміни характерні для деструктивних та дегенеративних процесів. Поверхня сітківки вкривається дискретними сірими плямами одночасно з ознаками гіпоплазії зорових нервів. Найбільш характерними розвиток таких порушень для старших котів та котів поважного віку. Такі дегенеративні порушення чітко вказують на хронізацію процесу у тварин, та можуть проявлятися одночасно із мозочковою гіпоплазією [1].

У більш старших тварин реплікація вірусу у нервовій тканині, у мозочку не здійснюється. Розмноження збудника як правило відбувається в лімфоцитах, лімфоїдній тканині, наслідком чого є панлейкопенія. Реплікація збудника в тонкому кишківнику, що супроводжується руйнуванням клітин епітелію та виснажливими діареями.

У тварин після народження клітини крипт кишківника вражаються рідше, тому діарея у них не розвивається. Ймовірно, це можна пояснити низькою швидкістю репродукції ентероцитів крипт в процесі розвитку плода та після народження. Але проходження вірусом гематоенцефалічного бар'єру викликає летальний результат на пізніх стадіях інфікування, або призводить до інвалідності внаслідок тяжких порушень, що є незворотніми.

Під час клінічних досліджень, у хворих на панлейкопенію тварин, характерні депресивні стани, сильне зневоднення, відсутність апетиту. Підвищення температури як правило у перший період захворювання може сягати 39,7 °C при різких стрибках до позначки 42,3 °C (103 °F -107 °F відповідно) можливо спостерігати на початку хвороби. Пальпації живота може викликати помітні прояви болю; спостерігається згорбленість та

неконтрольоване виділення фекалій. Внаслідок цього, періанальна область хворих часто забруднена каловими масами [1].

Клінічні випадки панлейкопенії котів свідчать про надзвичайну поширеність збудника. Але більшість випадків інфікування пов'язані з розвитком субклінічної інфекції. Остання притаманна для тварин, що мають певний імунний статус, дорослих чи кошенят з недотриманням строків вакцинацій чи ревакцинацій, на тлі недостатнього рівня антитіл [1].

Одним із важливих процесів, що відбуваються в організмі хворої тварини, є нашарування бактеріальної та вірусної флори. Вторинні бактеріальні інфекції впливають на прояв ознак хвороби на тлі лейкопенії [1].

У плодів та новонароджених, реплікація FPV відбувається в різних тканинах. Тимчасове чи тривале безпліддя, вроджені аномалії, каліцтва, аборти, є результатами інфікування у ранні терміни ембріонального розвитку. На пізніх етапах, в плодову фазу збудник не завжди долає трансплацентарний бар'єр [1].

Зі встановленими кардіоміопатіями дилатаційного, гіпертрофічного та рестриктивного характеру, в міокарді кішок за допомогою ПЛР діагностики вдалося виявити ДНК збудника, що не було виявлено за аналогічних досліджень у тварин контрольної групи. Але автори публікації наголошують на необхідності додаткових досліджень для подальшої оцінки ролі збудника у розвитку котячого міокардиту та кардіоміопатії [1].

Виразки на слизових оболонках ротової порожнини, гнійний риніт, анемічність слизових оболонок при огляді можуть свідчити про важкі випадки. Бактеріємія та септичні процеси супроводжується жовтяницею. У розгорнутій стадії хвороби, у хворих розвивається гіпотермія, брадикардія; без надання таким тваринам допомоги неминучий коматозний стан [1].

Синдром діареї нерідко супроводжувався торовірусами, тогавірусами та пікорновірусами. Ці вірусні агенти, що належать до різних родин виявляли у фекаліях хворих на панлейкопенію тварин у дослідженнях, що були

проведені в Австралії. Але наразі їх значення у розвитку діареї при панлейкопенії повністю не вивчено [].

1.4. Діагностика панлейкопенії

Застосування серологічних реакцій – звичайна практика у діагностиці інфекційних хвороб. Але разом з тим, у випадку панлейкопенії така діагностика є малоефективною. Це пояснюється тим, що багато тварин є носіями вірусу, частина – вакцинована. Але у більшості тварин це вірусне захворювання перебігає у формі імунізуючої субінфекції. Тобто, контакт організму зі збудником генерує імунну відповідь, але збудник елімінується, не викликаючи клінічних ознак захворювання. У всіх описаних випадках в організмі котів продукуються антитіла, специфічні до вірусного антигену. Саме тому позитивний результат при проведенні серологічної діагностики не є показовим у більшості випадків. Єдиним виключенням із цих правил можна вважати позитивний ефект серологічних досліджень – використання їх при визначенні титрів специфічних антитіл для оцінки ефективності вакцинації чи визначення їх термінів [].

Із науковою та дослідницькою метою серологічні реакції широко застосовуються при проведенні моніторингу циркуляції збудника у ареалах, що можуть мати різне розташування; для окреслення групи ризику серед котів; для оцінки ризиків; для визначення стратегії заходів профілактики чи боротьби з даним захворюванням. Класичною реакцією для визначення (так званим, «Золотим стандартом» діагностики у цьому напрямку) слугує реакція затримки (реакція інгібування) гемаглютинації []. Поряд із цим часто застосовування й реакції нейтралізації.

Вірус можна виділити з різних тканин, особливо після періоду віремії. Але такий варіант розглядається у випадку загибелі кошенят чи дорослих котів. Зажиттєвим варіантом діагностити може бути виділення вірусу з фекалій. Перераховані маніпуляції здебільшого проводять у тих випадках, коли є певні наукові цілі. На практиці такий різновид діагностичних

досліджень застосовується вкрай рідко. Це можна пояснити тим, що вірус виділити, а тим паче ідентифікувати досить складно. Адже при його розмноження в культурі клітин його прояв цитопатогенної дії є мінімальним. [].

Тому виділення вірусного патогена розглядається як складна, спеціальна діагностична складова, що є високотехногенною та потребує значних ресурсних затрат в процесі культивування. Зрозуміло, чому вона майже ніколи не застосовується лікарями на клініках ветеринарної медицини у розрізі практичних цілей [].

Для діагностики вірусних ентеритів, у тому числі, і панлейкопенії, можуть застосовувати процедуру електронної мікроскопії фекалій. Її здійснюють діагностичні центри та установи що мають необхідне обладнання. Одночасно зі збудниками парвовірозу діагностувати можуть асоціативну складову. У цей список входить наявність збудників коронаінфекції, астроінфекцій, тогавірусів чи ротавірусних захворювань. По аналогії із виділенням та ідентифікацією збудників, цей метод є ресурсним та затратним. Також, необхідно мати на увазі тривалий період дослідження [62]. Вкрай рідко, але гіпотетично можливі позитивні результати клінічно здорових тварин але тих, що мали щеплення в різні періоди. Такі хибнопозитивні дані внаслідок аналізу антигену зі свіжевідібраних фомітів від котів, що мали щеплення аттенуєваними специфічними вірусвакцинами реєструвалися дійсно вкрай рідко. Вони цілком залежали від тесту що застосовувався і були встановлені рядом потужних лабораторій та діагностичних центрів. Серед них: Synbiotics Corp, CPV (Witness Сан-Дієго, Каліфорнія); Parvo SNAP (Laboratories IDEXX); Parvo SNAP CPV AGEN (Biomedical Ltd., Австралія Брісбен) [].

Експрес діагностика, що передбачає використання швидких тестів може бути різною за ефективністю. Взагалі ефективність діагностичних тестів також залежить від виробника. Але навіть високоякісні діагностичні системи що виявляють титри антитіл до панлейкопенії, розроблені такими країнами як Німеччина та Ізраїль не мають рівня ефективності, що

перевищує поріг у 50%. Можливо, тестові системи будуть більш ефективними після їх вдосконалення. Адже доведено, що окремі з них, наприклад готові експрес-тестові системи Feline Vacci-Check Test Kit, Biogal, ImmunoComb(Galed Labs,) що пропонує Ізраїль при дослідженнях показує високі показники специфічності. Це означає, що усі реагуючі позитивно коти були у 100% хворими. Це контролювали іншими, більш точними дослідженнями.

Насправді для дослідження епізоотичної ситуації та вивчення процесів циркуляції патогену необхідно застосовувати точні методи. В іншому разі, помилки будуть впливати на дані статистики. Неправильна інтерпритація епізоотичних даних, їх оцінки та аналізу здатна призвести до погіршення епізоотичної ситуації, поширення збудника чи створити додаткові фактори, що передують спалаху. Тому використання малоефективних тестових систем не може бути позитивним моментом в притулках, готелях чи при перетримці тварин. Застосовуватися для аналізу ризиків появи чи поширення захворювання та наступного прогнозування. Також, вагомою помилкою при цьому може бути введення вакцини тваринам, що вже мають у даний час високі титри антитіл. Окрім заподіяної шкоди: а саме зв'язування циркулюючих антитіл, це призведе до зайвих поточних витрат як грошових так і людських [].

Єдиною перевагою проведення експрес-діагностики є дуже швидке отримання діагнозу. Час, необхідний для цього в середньому у межах 25-33 хвилин. Біоматеріал, необхідний для дослідження всього декілька мілілітрів сироватки. Позитивний результат завжди є свідченням захисту чи хвороби тварини. Така інформація у певному розумінні може бути корисною. Помилки можуть бути пов'язані з негативними результатами [].

Молекулярна діагностика, в основі якої знаходиться полімеразна ланцюгова реакція є найбільш точною та поширеною. Її застосування лежить у площині як наукових досліджень так і практичної ветеринарії.

Найбільш актуальні дослідження пов'язані з полімеразно-ланцюговою реакцією, що проводиться у реальному часі. Вони здійснюються широким спектром діагностичних установ. Але у більшості випадків і вона проводиться з метою наукових цілей і направлена на вирішення деяких задач. Плюсами полімеразної реакції в реальному часі можна вважати не лишн ідентифікацію вірусного геному, а і його диференціації від численних схожих патогенів, зокрема й від певних варіантів парвовірусних інфекцій [22, 58]. Проведення ПЛР-діагностики при цьому повинна передбачати чітке розмежування геномів між дикими та вакцинними штамми збудників парвовірусних інфекцій котів [].

Така діагностика має високу специфічність. При дотриманні вимог на всіх етапах проведення досліджень її достовірність майже є стовідсотковою. Відібрана кров може слугувати матеріалом для дослідження лише в період віремії. При розгортанні інфекційного процесу у якості матеріалу здебільшого розглядаються фоміти, які мають бути щойно відібраними.

Дискусійним при цьому є теорії щодо наявності антигену в органах, секретах та екскретах щеплених тварин, які виявляються в процесі постановки полімеразної ланцюгової реакції. Тому це питання потребує подальшого вивчення [].

Виявлення антигену імуноферментним аналізом. Діагностувати панлейкопенію у котів можливо шляхом встановлення збудникового антигену у вмісті фомітів чи зроблених ректальних мазках.

Слід зазначити, що і чутливість і специфічність імуноферментного аналізу не є постійним значенням. Вона залежна перш за все від форми та стадії інфекційного процесу, швидкості елімінації вірусу так і вибору типу матеріалу. Це відбувається тому, що вірус може бути по різному бути присутній в екскретах, рідинах та тканинах, що відбираються. Але є очевидним той факт, що точність, а отже і ефективність імуноферментного аналізу наближається до 100% і може замінити полімеразну ланцюгову реакцію. Наприклад, в одному з досліджень що були проведені в умовах

(SNAP Parvo), IDEXX Laboratories, Westbrook, Підтвердженими у полімеразно-ланцюговій реакції в реальному часі були виявлені аналогічними та підтвердили 54 із 55 позитивних результатів, що були встановлені методом ІФА.

Отже, згідно із твердженнями 23, чутливість тестів імуно-ферментного аналізу є досить високою і наближається до 80%. Специфічність при цьому є ще вищою. Її показник коливається в діапазоні 93% - 100%. Результати іншого дослідження, у якому брали участь 52 кішок із синдромом діареї та 148 здорових кішок вказало на варіабельність чутливості та специфічності різних тестових (діагностичних) наборів. Всього досліджували п'ять різних тестових наборів, контроль за результатами відбувався шляхом у ПЛР реакції та порівнянням із електронною мікроскопією калу. За допомогою електронної мікроскопії досліджували 10 кішок із FPV. Необхідні додаткові дослідження для оцінки чутливості та специфічності цих аналізів у більшій кількості котів з інфекцією FPV, коли ПЛР у реальному часі та електронна мікроскопія використовуються як золотий стандарт.

1.5. Імунітет і вакцинація

Protoparvovirus carnivoran здатний тривалий час зберігатися в організмі котів. Це можуть бути джерела збудника: хворі, з різними формами, інфіковані носії. Процес тривалої персистенції досягається тим, що молекулярні фрагменти ДНК збудника зберігаються після потрапляння в різних тканинах досить тривалий час, іноді пожиттєво. Він залишає по собі так званий молекулярний слід.

Збудник демонструє здатність лишатися у моноцитах крові в латентному стані. Про це свідчать експерименти по виділенню збудника з моноцитів крові та інших формених елементів, що циркулюють в крові та

рідинах, забезпечуючи захист. Одночасно із виділенням вірусу визначали високі титри віруснейтралізуючих антитіл.

Превалуючими за панлейкопенії є реакції захисту гуморального імунітету. Ефективна імунна відповідь формується у вигляді продукування віруснейтралізуючих імуноглобулінів.

Оскільки за даного захворювання ефективно працює ланка гуморального імунітету, виробники різних країн пропонують вакцини різноманітного змісту. У їх число входять асоційовані, парентеральні інактивовані (таких більшість), живі вакцини які мають в своїй основі геном ослабленого патогену. Виробництво вакцин для профілактики панлейкопенії досить поширене, а вакцини в цілому є досить доступними [2, 18].

Хоча живі та інактивовані вакцини відрізняються за своїми характеристиками, після їх введення відбувається продукування специфічних імунних антитіл. Вони визначаються захисними титрами у більшості тварин. Зазвичай, введення ослабленого живого збудника у складі вакцин забезпечує більшу напруженість та вищий рівень імунних реакцій. Крім того, такі вакцини змушують організм тварини діяти швидше, тому імуноглобуліни з'являються у кровотоці раніше.

Вакцини здатні захищати котів від розвитку панлейкопенії внаслідок потрапляння в організм різних штамів. Серед них - CPV-2b. Хоча імунологи після введення вакцини FPV відмічають, що при дослідженні перехресної індукованої активності встановлені вищі показники антитіл саме до варіанту FPV ніж до CPV-2. Такі дані були підтвердженими результатами в реакціях затримки гемаглютинації.

Важливу роль у специфічному захисті новонароджених від панлейкопенії відіграє колостральний імунітет. Алже до захворювання сприйнятливі в першу чергу кошенята. Згідно з науковими повідомленнями, більш сприйнятливими є кошенята у віці зростає з двох до чотирьохмісяців. За повної відсутності колостральних імуноглобулінів (у зарубіжній літературі MDA - антитіла материнського походження), специфічний захист

розвивається протягом семи-десяти діб після введення вакцини. У окремих особин такий імунітет може підтримуватися до трьох років, а в окремих індивідумів довше. Для достатнього рівня захисту більшість вакцин повинні бути введені двічі. Інтервал між введенням – чотири тижні.

Як правило, така схема, що передбачає два введення вакцини, є ефективною при застосуванні навіть інактивованих вакцин. Через 10-14 діб після введення другої дози вакцини, досягається рівень специфічних імуноглобулінів що достатній для захисту. [].

У маленьких кошенят однією з ймовірних причин відсутності ефективності проведених щеплень є циркуляція материнських антитіл. Вони присутні в організмі кошенят після народження впродовж 10- 12-ти тижнів. У деяких тварин значно довше. Титри не є високими і не здатні захистити тварину від збудника. Але циркуляція MDA навіть у невисоких титрах є однією з причин втрати ефективності здійсненої вакцинації. Окремими науковцями було встановлено: 1:10 та вище – той самий рівень нейтралізуючих титрів збудника, що значно знижують ефективність вакцинації. Тими ж дослідженнями підтверджено, що рівень нейтралізуючих титрів на межі 1:40 та нижчий не здатний здійснити швидку елімінацію збудника та ефективно захистити тварину після потрапляння збудника панлейкопенії в організм kota та забезпечити захист від розвитку панлейкопенії [].

Для уникнення дії колостральних імуноглобулінів, якщо необхідний ранній захист, деякі виробники пропонують вводити вакцину тричі. Першу дозу більшості вакцин застосовують кошенятам з трьохтижневого віку. Другу у шість-вісім тижнів, а третю інекцію здій. Завершують серію вакцинації останньою дозою, коли кошеня досягне віку 14-18 тижнів. За існування загрози спалаху чи його наявності вакцину вводять у віці 18-20-ть тижнів. Тому, перед щепленням необхідно не лише визначати клінічний стан тварини, але й уважно ставитись до даних анамнезу []. Вакцинація вагітних кішок ослабленими живими вірусними вакцинами може спричинити

гіпоплазію мозочка або загибель плода. Частота, з якою це відбувається, невідома. У зв'язку з цим було запропоновано вакцинувати вагітних маток ослабленими живими вакцинами FPV лише в тому випадку, якщо вони перебувають у притулку, а карантин під час імунізації інактивованими вакцинами неможливий. В якості альтернативи можна провести оцінку захисних титрів антитіл за допомогою внутрішнього тест-набору (за наявності) [1].

У ряді ситуацій, необхідне чітке застосування інактивованих вакцин. Лише інактивовані вакцини застосовують для тварин, що мають різноманітні імуносупресивні стани, супутні захворювання різного генезу. Якщо розглядати фізіологічний стан: це маленькі, від народження до одного місяці на штучному вигодовуванні, які позбавлені (за даними анамнезу) материнського молозива. До цієї групи відносять також вагітних тварин [1]. Введення вагітним кішкам живого вірусу у складі вакцин у ряді випадків здатна призвести до порушень розвитку ембріонів, патологій плода чи його загибель. Частим порушенням є гіпоплазія мозочка та кістозні розростання головного мозку плода. Частота, з якою це відбувається, невідома. У зв'язку з цим було запропоновано вакцинувати вагітних маток ослабленими живими вакцинами FPV лише в тому випадку, якщо вони перебувають у притулку, а карантин під час імунізації інактивованими вакцинами неможливий. В якості альтернативи можна провести оцінку захисних титрів антитіл за допомогою внутрішнього тест-набору (за наявності) [1].

Інактивовані вакцини після введення викликають більш повільне утворення к імунітету, а його напруженість є значно нижчою у порівнянні з живими аналогами. Тому в притулках та інших місцях концентрації тварин застосовують живі ослаблені вакцини. Це пов'язано насамперед з високим рівнем постійної загрози виникнення та поширення панлейкопенії. [1] Потребує подальших досліджень питання щодо ступеню захисту вакцин FPV від захворювання, що спричинюються іншими варіантами CPV-2 [1].

Ревакцинацію проводять кожен рік, незалежно які вакцини використовують: живі чи інактивовані. Обов'язковою, впродовж трьох років після зафіксованого спалаху є вакцинація для поголів'я притулків [1].

На ринку Європейських країн в останні роки пропонується асоційована інтраназальна вакцина. До її складу входять найбільш поширених інфекцій котів: панлейкопенії, каліцівірусної та герпес-вірусної інфекції. Вакцина повинна забезпечувати захист від даної асоціації патогенів. Окремі дослідники мають великі сумніви щодо ефективності такої вакцини саме для профілактики панлейкопенії. Свої сумніви вони обґрунтовують тим, що для збудника не окреслена локалізація лише в тканинах верхніх дихальних шляхів, а ураження носять системний характер. Проведення досліджень використання інтраназальної вакцини в розплідниках не підтвердило її високої ефективності. При дослідженні та порівнянні рівнів сероконверсії різниця між інтраназальною вакциною та парентеральною живою ослабленою не була достовірною. Можливо, недолік проведених експериментів був пов'язаний з недостатньою кількістю котів: у дослідних групах було по п'ять тварин.

Але навіть за невеликої кількості тварин автори вказували на процес швидкого продукування специфічних антитіл у тварин щеплених парентеральною вакциною у порівнянні з тими, яким застосовували біопрепарат інтраназально [1].

1.6. Загальна профілактика і лікування

Профілактичні заходи повинні здійснюватися у повному обсязі. Вони поділяються на специфічні та неспецифічні. Вакцинація, як специфічний захід відіграє найбільш значущу роль в системі профілактики. Окрім управління вакцинацією, важливими у попередженні спалахів є постійна гігієна, вчасна дезінфекція та обов'язкові карантинні заходи [1].

Власник повинен проводити заходи безпеки при завезенні, введенні у котячу спільноту нових індивідумів. Якщо такому необхідно відбутися, то нові кошенята обов'язково мають проходити карантин. Під час карантину

новим тваринам проводиться щеплення. Якщо перше введення вакцини вже в минулому, під час карантину вводиться друга доза []. З іншого боку, тварини що стаціонарно проживають також повинні мати повний курс вакцинації. Із профілактичною ціллю рекомендують частіше провітрювати приміщення, не допускаючи протягів. Адже ослаблення організму та зниження імунного статусу є передумовою виникнення інфекційних захворювань. Окрім провітрювання, застосовують кварцювання приміщення. Перед нанесенням дезінфекційних засобів здійснюють вологе прибирання. Руки миють, обробляють антисептиком. Предмети догляду, побутові речі миють у гарячому мильному розчині, содовому розчині: одяг піддають пранню [].

Важливу роль в системі протиепізоотичних заходів відіграє регулярне проведення дезінфекції. При цьому треба мати на увазі, що коти надзвичайно чутливі до дезінфектантів. За неправильного застосування, виборі таких речовин, що містять агресивні сполуки (наприклад хлор), у котів можуть розвиватися численні алергічні реакції та імунодепресивні стани.

Власник чи доглядач тварин, який відповідає за їхнє здоров'я повинен щодня проводити клінічний огляд з оцінкою загального стану тварин. Щойно виявляють перші ознаки захворювання, у тому числі і нетипові, тварини повинні бути відділені від групи. Наступний крок – негайні діагностичні дослідження.

На початкових етапах вірусних захворювань, в тому числі панлейкопенії, ефективні введення специфічної сироватки, що містять антитіла до збудника. Стандартна доза сироватки, що містить високий титр антитіл -1-2 мл. Специфічні антитіла ефективні у перший проміжок хвороби. Після початку спалаху і встановлення діагнозу у перших тварин, треба враховувати загрози для обрання подальших дій. Більшість авторів не рекомендують вводити тваринам вакцину за таких умов. Перечекати спалах, ввести усім сприйнятливим до захворювання сироватку або специфічний імуноглобулін (за наявності). Сироватку рекомендують вводити всім котам. Краще встигнути ввести тваринам до прояву симптомів. Біопрепарат вводять

підшкірно для уникнення алергічних реакцій. Окремі публікації свідчать про можливість розвитку алергічних реакцій при багаторазовому повторному їх введенні.

Вакцинацію у разі введення сироватки відкладають щонайменше на три тижні. Хворих утримують ізольовано, виконуючи усі умови запобігання зараження.

Лікування полягає у підтримці основних функцій організму до того часу, як почнуть вироблятися захисні імуноглобуліни. Останні нейтралізують вірус. Але відбуватиметься це на 7-10 день захворювання. До того часу, як почнуть діяти захисні механізми, повинна бути задіяна комплексна терапія. Інфузійна терапія спрямована перш за все на компенсацію рідини, яку втратив. Для уникнення важкої форми зневоднення та покращення електролітного балансу показано введення підтримуючих розчинів у вигляді електролітів. Їх застосовують внутрішньовенно у вигляді крапельниць. Введення антибактерійних речовин передбачає профілактику асоціативного впливу вторинної мікрофлори [1]. Для пригнічення бактеріальної складової, що бере активну участь в інфекційному процесі, широке застосування набули антибактерійні речовини з широким спектром дії. Часто призначають біопрепарати різних антибактерійних груп. Наприклад, у поєднанні із сульфаніламидами.

У якості симптоматичного лікування тваринам призначають форми протиблювотних засобів, сучасні сорбенти, гепатопротектори [6].

Імуномоделюючі засоби – одні з обов'язкових. Вони рекомендовані до застосування з перших днів захворювання. У їхню функцію входить стимуляція та підвищення захисних сил організму [1].

Лікування здійснюється під наглядом показників крові та біохімічних показників. В окремих випадках бажано до схеми нагляду включати і моніторинг показників сечі. Такі дослідження доповнюють інформацію щодо клінічних показників та дають змогу контролювати стан тварин та процес одужання.

Надзвичайно важливим фактором при лікуванні хворих на панлейкопенію котів та в період покращення стану є вдало підібране дієтичне годування.

У котів за панлейкопенії спостерігають відсутність апетиту впродовж тривалого проміжку часу. Але щойно він з'являється, корми пропонують з обережністю. Із раціону виключають важкі корми та такі, що можуть пошкодити слизову оболонку шлунку та кишківника. Тому з раціону категорично вилучають жирну їжу, грубі корми, шорсткі та складні. Кота забезпечують свіжою водою, яка обов'язково повинна бути прокипчена. У воду можна додавати відвари лікарських рослин. По функції вони можуть володіти обволікуючим ефектом, протизапальним; мати відхаркувальні чи сечогінні властивості. Усі відвари лікарських рослин готують безпосередньо перед застосуванням та пропонують коту лише у свіжому вигляді. Рідину категорично не можна задавати насильно: кіт може її вживати лише за появи апетиту, самостійно. У воду можна додавати розчин глюкози або аскорбінової кислоти.

Найкращим варіантом налагодити раціон хворої тварини це починати вводити у раціон бульйонів. Бульйони рідкі, містять значну кількість екстрактивних речовин у вигляді амінокислот. Для вживання добре підходять курячий, індичий, яловичий бульйони. М'ясо що відварюється не повинно бути жирним, тому свинину з цього переліку виключають. Мясні бульйони можна чергувати, комбінувати та частково замінити бульйоном, приготовленим із риби нежирних видів. Основне правило – починати годувати kota з мікропорцій, а сам бульйон повинен бути свіжим [1].

Після четвертої доби кількість бульйону збільшують, а в сам раціон обережно вводять невеликі порції відвареної вівсяної чи рисової каш. Для їх приготування можуть використовувати бульйони. Кількість каші у раціоні можуть збільшувати, під контролем клінічного стану. Уважно слідкують за самопочуттям тварини, контролюють прояви розладів шлунково-кишкового тракту (погіршення апетиту, відмова від корму, появи проносу та блювоти).

У подальші дні, зважаючи на клінічний стан kota у кашу на вагу 100-150 г можна додати чайну(столову) ложку вареного м'яса: яловичого, індичого, курячого, рибного. Варене м'ясо повинно бути щойно зварене подрібнене. Краще – до консистенції мусу чи паштету. Також, такий продукт не має бути сформований із жирного мяса.

За умови покращення клінічного стану, після п'ятого-шостого дня до раціону можна додати варені чи сирі яйця у невеликій кількості. На звичайний раціон котів переводять зважаючи на процес одужання, апетит, роботу шлунково-кишкового тракту. За легкого перебігу хвороби це може бути після 7-8 дня після початку хвороби [].

1.7. Висновок з огляду літератури

Панлейкопенія – висококонтагіозна інфекційна хвороба котів. Вона викликається парвовірусом, патогенез дуже нагадує парвовірусний ентерит собак. Це можна пояснити однаковими клітинами-мішенями, що вражаються при цих захворюваннях. В першу чергу – це епітелій тонкого кишківника, що зумовлює сильну, виснажуючу діарею. На її тлі швидко розвивається і зневоднення і токсикоз.

У плодів клітинами-мішенями слугують різні тканини. Тому, якщо плід не гине, ймовірний розвиток патологій. Найбільш описаними є патології нервової системи, що є умовою для розвитку мозочкової гіпоплазії. Також можуть розвиватися гідроцефалії та уворюватися кісти у сірій мозковій речовині. Після народження такі патології розвитку є провокаторами судом, парезів, неадекватної поведінки; затримки у рості та розвитку.

Найбільш сприйнятливими є кошенята до року. У молодих тварин відсутній імунітет.

Пік захворюваності співпадає з періодом масового народження кошенят.

Діагноз встановлюють на основі результатів ПЛР чи швидких тестових систем. Антиген збудника можуть виявляти у фекаліях, плідних оболонках чи тканинах плодів.

Комплекс лікувальних заходів оснований на застосуванні регістратаційної терапії та боротьбі з токсичними явищами.

На ранніх етапах високоефективним є специфічне лікування: застосування специфічних комплексних сироваток чи імуноглобулінів.

Лікування призначається індивідуально, з огляду на велику кількість факторів та наявність клінічних ознак.

Профілактика також комплексна. Вона основана на дотриманні ветеринарно-гігієнічних правил та вимог, має специфічну та неспецифічну складові.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Під час проходження переддипломної практики було виконано значну частину кваліфікаційної роботи. Її умовно можна поділити на декілька частин. Перша частина складалася з всебічного вивчення наукових джерел з обраної тематики. Було вивчені загальні відомості, характеристика збудника, епізоотологія, патогенез та клінічні ознаки, заходи профілактики та лікування. На основі наукових повідомлень було складено і узагальнено уявлення щодо панлейкопенії котів. Окрім теоретичної частини наступною до виконання була практична робота, яка виконувалася згідно до мети з деталізованими завданнями.

Епізоотологічні дослідження включали в себе вивчення окремих характеристик захворювання: поширеності панлейкопенії, порідної, вікової, сприйнятливості, наявності чи відсутності сезонності. У комплекс діагностичних досліджень були включені такі складові: збір анамнестичних фактів, дослідження клінічних ознак (визначення загального стану та основних симптомів, характерних для багатьох тварин). Клінічний стан тварин оцінювали за стандартними, загальноприйнятими методами. Обов'язково у кожного хворого kota здійснювали вимірювання температури ректальним способом, за допомогою термометра. Проводили огляд слизових оболонок (ретельно-кон'юнктиви, ротової порожнини, ясен) та стан шкірного покриву. Кількість дихальних рухів, частоту серцевих скорочень рахували за одну хвилину.

Акуратно пальпували внутрішні органи та черевну стінку. Грудну стінку досліджували методом аускультатії (перкусії).

Одночасно з клінічними ознаками намагалися зрозуміти зміни біохімічних показників хворих тварин. Під час спалаху, або при одночасному захворюванні котів однієї спільноти (притулку, гнізда) методом експрес-тестів підтверджували діагноз у окремих тварин. Нас цікавили коти і собаки з різними патологіями на прийомі, але найбільше коти з діагнозом панлейкопенія.

Таких тварин ми вирішили умовно розділити на дві групи. До першої були віднесені коти з встановленим діагнозом лише панлейкопенія (коти з моноінфекцією).

До іншої групи належали коти з встановленою асоціацією, серед якої – встановлена складова панлейкопенії.

Більшість випадків, що були підтверджені лабораторно, або за допомогою експрес-методів мала стосунок до порідних тварин. Безпорідним котам та кошенятам власники не завжди проводили детальне діагностичне вивчення. Тому статистичні дані становили коти, діагноз яким встановлювали на основі типових клінічних ознак панлейкопенії та коти, яким встановлювали остаточний діагноз.

В останній частині нашої роботи було проведено лікування хворих тварин, підраховані економічні показники у результаті спалаху в розпліднику та здійснений короткий аналіз у вигляді висновків.

2.2. Характеристика місця виконання кваліфікаційної роботи

Більша частина із запланованих досліджень здійснювалась у Польщі, в умовах високоспеціалізованої клініки ветеринарної медицини: Przychodnia Weterynaryjna Gryf ul. Saperów 2a (wejście od ulicy Gajowickiej), 53-151 Wrocław. Ветеринарна клініка Gryf у Вроцлаві працює з 2015 році. Заклад розташований у зручному місці, обслуговує зазвичай тварин з прилеглих районів. Є дуже багато постійних пацієнтів, тому що до кожної тварини проявляють турботу. В період хвороби домашнього улюбленця приділяється велика увага спілкуванню і підтримці власника тварин. У робочі дні, з понеділка по п'ятницю прийом ведеться з 9.00 до 19.00. У суботу – з 9.00 до 13.00.

Спілкування з власниками може відбуватися двома мовами: польською та англійською.

Вхід у клініку Gryf починається просторою кімнатою, де власник може очікувати закінчення маніпуляцій. Тут розташований журнальний столик та зручний комфортний диван, де також можна очікувати своєї черги. Черги не завжди є, оскільки більшість пацієнтів відвідують клініку ветеринарної медицини планово.

На клініці прийом здійснюють вузькопрофільні спеціалісти. Вони проводять консультації спеціалістів у різних галузях ветеринарної медицини, надаючи допомогу в питаннях неврології, реабілітації, ортопедії, дерматології та регенеративної медицини.

До сфери комплексних ветеринарних послуг входять широкий спектр хірургічних маніпуляцій, в тому числі дерматологія, ортопедія, неврологія. Також, до спектру послуг входять питання медицини спортивних собак, регенеративної терапії, стоматології, фізіотерапії.

Високим рівнем попиту та довіри користуються консультативні послуги у сфері профілактики хірургічних, незаразних та заразних патологій. Прийшовши на клініку можна оформити паспорт, провести чіпування тварин. Лікарі підберуть схему щеплень, індивідуальну для кошенят, цуценят

та інших тварин; проведуть діагностично-профілактичні огляди тварин будь-якого віку.

Для здійснення високоефективних маніпуляцій та оперативних втручань ветеринарна клініка Gryf забезпечена сучасним діагностичним обладнанням. Це у першу чергу засоби для проведення ультразвукових та рентгенологічних досліджень; обладнання для стоматологічних процедур та реабілітації хворих тварин.

Плановий прийом тварин чітко розмежований по приміщенням: частина маніпуляційних призначені для профілактичних оглядів, консультативних послуг, планових оперативних втручань (наприклад, чистки зубів, вух; підготовка та проведення планових щеплень, операцій). В окремому кабінеті здійснюється прийом та огляд тварин з підозрою на інфекційні захворювання. Іноді розмежування у часі цих категорій пацієнтів розмежувати не вдається, оскільки на клініку ветеринарної медицини звертаються часто зі спонтанними переломами, травматизмом (наприклад, у випадках автомобільних аварій), або тварини, стан яких погіршився раптово і вони потребують негайної допомоги лікаря. Спеціалісти доступні за потреби в негайній ветеринарній та медичній допомозі в надзвичайних та екстрених ситуаціях.

Окрім вузькоспеціалізованого обладнання клініка у достатній кількості забезпечена операційними та оглядовими столами, різноманітним інструментарієм, мікроскопами. Останні дають змогу провести мікроскопію крові, сечі, фекалій чи інших матеріалів на наявність домішок чи гельмінтів.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Епізоотологічний аналіз інфекційних хвороб котів проведений в умовах клініки

1. Аналіз поширення хвороб собак і котів. Аналіз поширення інфекційних хвороб котів, у тому числі, панлейкопенії, проводили на основі електронних баз пацієнтів. Такі дані можуть допомогти зрозуміти наскільки поширеною є певне захворювання та його місце серед інших патологій. На основі таких даних можна провести епізоотичний моніторинг, зробити певні висновки та зробити прогнози наступних епізоотій. Реєстрація хвори тварин є свідченням циркуляції збудника панлейкопенії у місті; дає змогу визначити найбільш уразливі вікові категорії, позначити «неблагополучні» ділянки для даного захворювання, де наразі зафіксований спалах. Усього з різною проблематикою було прийнято 3118 хворих котів та собак. Серед них собак – 1092. Найбільша кількість прийомів собак стосувалася хірургічних патологій, процесів реабілітації та терапії незаразних хвороб. Їх кількість відповідала 987, або 90,4% від загальної. Патології інфекційного генезу склали частку 9,4% (105 випадків).

За звітний період було проведено 2026 прийомів хворих котів. Серед них на незаразним і хірургічним належить 1843, що відповідає частці 91%. Інші 9% у кількісному значенні 183 становили різні форми інфекційних захворювань, здебільшого асоціативні.

Структура інфекційних захворювань котів.

Кількість та структура інфекційних захворювань котів представлена в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1.

Структура інфекційних захворювань котів за період з січня 2023 по січень 2024 року

Інфекційної патологія	Кількість тварин	%
Каліцивірусна інфекція	20	11

Дерматомікози	14	7,6
Панлейкопенія	32	17,5
Герпесвірусна інфекція	9	5,2
Панлейкопенія+каліцівірусна інфекція	44	24
Панлейкопенія+імунодефіцит котів	14	7,6
Панлейкопенія+вірусна лейкемія	17	9
Імунодефіцит котів у вигляді моно інфекцій та асоціацій (окрім панлейкопенія+імунодефіцит котів)	11	6
Вірусна лейкемія у вигляді моно інфекцій та асоціацій (окрім панлейкопенія+вірусна лейкемія)	19	10,5
Інфекційний перитоніт	3	1,6
Всього	183	100

Як свідчать дані таблиці, найбільша кількість випадків стосувалася каліцівірусної інфекції(20) та панлейкопенії (32). У відсоткових значеннях це відображено як 11% та 17,5% відповідно. Також, значний відсоток припадав на асоціації: панлейкопенії з каліцівірусною інфекцією 24%, що відповідало 44 випадкам. Випадків вірусної лейкемії було зареєстровано 19 (10,5% від загальної кількості). Найменшою була частка тварин з інфекційним перитонітом, вона дорівнювала 1,6%, що відповідало трьом випадкам.

У результати даних статистичних показників не були враховані профілактичні заходи: протипаразитарні обробки та вакцинації.

3. *Дослідження сезонності.* Наступним завданням було підрахунок кількості тварин, хворих на панлейкопенію, у вигляді моноінфекції та у вигляді асоціацій (таблиця).

Таблиця

Сезонність захворюваності котів на панлейкопенію

Загальна кількість випадків панлейкопенії котів, у тому числі:	Січень лютий	Березень квітень	Травень червень	Липень серпень	Вересень жовтень	Листопад Грудень
Панлейкопенія 32 (100%)	2 (6,3%)	1 (3,1%)	7 (22%)	5 (15,6%)	6 (18,7%)	11 (34,3%)
Панлейкопенія+вірусна лейкемія 17(100%)	4 (23,5%)	3 (17,6%)	2 (11,8%)	2 (11,8%)	1 (5,9%)	5(29,4%)
Панлейкопенія+Імунодефіцит котів 14(100%)	2 (14,3%)	1 (7,1%)	-	1 (7,1%)	3 (21,5%)	7 (50%)
Панлейкопенія+каліцівірусна інфекція 44 (100%)	-	4 (9,1%)	15(34,1%)	7 (15,9%)	16 (36,4%)	2 (4,5%)

Для зрозумілого процесу обліку кожен із отриманих показників: по кількості тварин з діагнозом панлейкопенія, кількості котів з діагнозом асоціації панлейкопенії з іншим інфекційним захворюванням вважали за 100%.

Дані таблиці свідчать, що пік захворюваності на панлейкопенію припадав на період листопад-грудень. У цей час моноінфекція була зареєстрована у 34,3% котів. Також, у цей період у тварин з встановленим імунодефіцитом відбувалося ускладнення у вигляді панлейкопенії. Такі випадки становили 50% від загальної кількості випадків цієї групи.

Клінічні ознаки захворювання

Клінічні ознаки вивчали у котів, яким підтверджували діагноз. Для цього відбирали матеріал та відправляли його в спеціалізовану лабораторію. Після цього здійснювали аналіз клінічних ознак (таблиця). Для вивчення ми обирали однакові показники, що фіксуються. Потім ми порівнювали отримані дані за панлейкопенії як моноінфекції та за різних асоціаціях.

Таблиця

Показники клінічного стану, що виявляли при дослідженні хворих на панлейкопенію котів.

Назва клінічного показника	Кількість тварин, у яких наявний даний показник	Кількість тварин, у яких наявний даний показник (%)
Відсутність апетиту	32	100
Лихоманка до 41С	32	100
Пригнічення	30	93,8
Недоглянутість шерстного покриву	19	59,4
Анемічність (іктеричність) слизових оболонок та шкіри	19	59,4
Блювота	28	87,5
Пронос тимчасовий або не контрольований	27	84,5
Ознаки зневоднення	19	59,4
Больовий синдром при дослідженні черева	29	90,6
Виразки на слизовій оболонці ротової порожнини	4	12,5
Всього	32	100%

Результати клінічних досліджень показують, що частка тварин, які при прийомі мали високу температуру тіла (більшість – до 41°C) становила 100%. Також 100% тварин (усі зареєстровані цієї групи) відмовлялися від їжі. Досить високими були відсотки тварин, що відчували болочість при пальпації. Частка таких становила 90,6%. Пригнічення відчували 93,8% котів зі встановленою панлейкопенією. Відсоток тварин з блювотою та виснажувачим проносом відрізнявся несуттєво. Дані показники становили 87,5% та 84,5% відповідно. 59,4% - такою була частка тварин, чия шерсть мала недоглянутий вигляд. Такі тварини мали ознаки помітного зневоднення:

запалі очі, нееластична шкіра. У цього ж відсотку хворих тварин фіксували зміну кольору слизових оболонок та шкіри. Найчастіше, вони ставали анемічними. Але у декількох тварин була помітною іктеричність слизових оболонок.

Незначна кількість натомість мали ураженість слизової оболонки ротової порожнини. Таких налічувалося 12,5%.

Показники за моноінфекції порівнювали з показниками за асоціаціях.

Клінічні показники за панлейкопенії та вірусної лейкемії наведені в таблиці.

Показники клінічного стану, що виявляли при дослідженні хворих на панлейкопенію та вірусну лейкемію

Дані таблиці свідчать, що у всіх тварин, що мали одночасно встановлену панлейкопенію та вірусну лейкемію був тманий шерстний покрив, досить виражене пригнічення. Також, у всіх тварин була виражена анемічність шкіри і слизових оболонок. Біль при дослідженні черевних органів відчували 82,4% хворих тварин. Водночас, показники наявності проносу (100%) та блювоти (64,7%) суттєво відрізнятися.

Окремі показники що характеризують клінічний стан котів, хворих на панлейкопенію та імунодефіцит одночасно вказані у таблиці...

Таблиця

Показники клінічного стану, що виявляли при дослідженні хворих на панлейкопенію та імунодефіцит котів.

У 100% котів цієї групи встановлювали лихоманку та відсутність потягу до їжі. Колір слизових оболонок змінювався у 59,4% тварин. Він міг мати жовтуватий відтінок. Але більшість тварин характеризувалася анемією. Тварини з блювотою та розладами шлунково-кишкового тракту мали майже однакові пропорції. Частки таких тварин, відповідно, складали 87,5% та 84,4%.

Наявність окремих порушень у котів, за асоціативного перебігу каліцівірусної інфекції та панлейкопенії представлені у таблиці...

Показники клінічного стану, що виявляли при дослідженні хворих на панлейкопенію та каліцивірусну інфекцію котів.

За каліцивірусної інфекції з одночасним встановленим діагнозом панлейкопенія найбільш частими були виразки на слизовій оболонці ротової порожнини та больовий синдром при дослідженні органів черевної порожнини. Лихоманка та відсутність апетиту встановлена у 100% тварин. З високим відсотком приходили тварини що мали блювоту. Але тварин з проносом, анемічністю шкірних покривів та зневодненням відсоток був відносно невеликий. Частка тварин, що мала описані ознаки становила 27,3%.

Дослідження клінічних ознак у тварин з діагнозом панлейкопенія свідчить, що дотримання схеми вакцинації у більшості випадків запобігало важкому прояву хвороби. Найбільш типовими і частими ознаками за важких форм панлейкопенії можна назвати швидке пригнічення, що розвивался дуже стрімко. Одночасно виявляли симптом сильної діареї, що викликала зневоднення та супроводжувалася сильною болючістю черевної стінки не лише при пальпації, а й при легкому дотику до неї.

На початкових етапах захворювання температура тіла підвищувалася, але при розвитку блювоти та стійкої діареї різко знижувалася.

Стійке зниження температури нижче нижньої межі впродовж тривалого проміжку часу

Для вивчення клінічних ознак встановлювали зміни фізіологічних та біохімічних показників крові (таблиця).

2.3.5. Лікування та профілактика панлейкопенії котів

В системі комплексного лікування тварин найголовнішою ланкою було здійснення інфузійної терапії. Для цього застосовували:

1. Natrium chloratum 0,9% for Infusion Baxter 500 ml, BAXTER. Kruczkowskiego 8 Warszawa.
2. Roztwór glukozy 5% Serumwerk Berneburg.

3. Płyn Ringers Solution for Infusion (Płyn Ringera z mleczanami Fresenius butelki Kabi Pack (10 sztuk). Рінгера Фрезеніус лактат: даний розчин застосовували усім хворим на панлейкопенію котам, або котам, в асоціації яких була присутній діагноз панлейкопенія. Розчин вводили повільно, інфузійно. Дозування в залежності від маси та стану тварини (в середньому 35-50 мл одній тварині). Даний засіб разом з фізіологічним розчином є базовими для відновлення водно-електролітного балансу. Показаний при зневодненні. Розчин Фрезеніус лактат Рінгера доступний за бажанням у пакетах Freeflex або пляшках Kabi Pack. На 1000 мл Рінгера Фрезеніусу містить 0,40 г калію хлориду, 6,34 г лактату натрію; 6,00 г хлориду натрію та 0,27 г кальцію хлориду дигідрату.

4. Metamizol sodowy 500 mg/ml. Діюча речовина – метамізол натрію, 500мг. Засіб застосовували методом інфузії, повільно. За вираженої болючості для полегшення стану тварин та зняття болювого синдрому вводили двічі. Інтервал 10-12 годин у дозуванні: на 5 кг маси кота 0,2-0,5 мл(за інструкцією 0,4-1,0 мл у на 10 кг).

5. За наявності позивів до блювоти застосовували засіб на основі маропітант (maropitant). Він, як діюча речовина є основою для препарату Cerenia (Zoetis). Його застосовували у розрахунку 1 мг- 1кг маси кота, один раз на добу. Як правило, під дією цього засобу позиви до блювоти швидко припинялися. Засіб не застосовували більше трьох разів (допускається застосування др п'яти діб поспіль).

6. ENFLOCYNA, 50 MG/ML Enrofloksacyna 50 mg/ml, Roztwór do wstrzykiwań dla psów, kotów, bydła, owiec,.. (Biowet Puławy). Для котів даний препарат показаний для лікування в першу чергу інфекцій травного тракту. Також, є ефективним засобом при ураженні дихальної системи. Сечостатевої системи, терапії при дерматитах різної етіології, ран та ранових інфекціях. Бактерії, чутливі до енрофлоксацину: Escherichia coli. Staphylococcus spp., Pasteurella spp. (Pasteurella multocida, Mannheimia haemolytica). Klebsiella spp., Bordetella spp., Pseudomonas spp. i Proteus spp.

Для уникнення передозування котам легшим 5 кг застосовували ENFLOCYNA, 50 MG/ML у дозуванні 25 мг/мл. 2,5 мл -70 грн.

7. Ketferon 2,5 мл - противірусний та імуностимулюючий препарат для котів (інтерферон рекомбінантний для котів). Вводили у дозі 200 000 МО на добу впродовж семи діб. Засіб добре поєднується із засобами антибактерійної терапії.

8. У схему лікування обов'язково включалися гепатопротектори. Як правило, на початку лікування обиралися інекційні форми. Це було пов'язано з тим, що у перший період хвороби тварини не вживали їжу. Усе необхідне вони отримували за допомогою крапельниць. У дозуванні 0,2 -0,3 мл можливо у складі із NaCl 0, 9% (50-100мл. В залежності від інших розчинів, введених шляхом інфузії) впродовж декількох годин. Засоби вводили одночасно до тих пір, поки клінічний стан хворих тварин не поліпшився.

9. Коли тварина починала активно споживати корм, в її раціон вводили біодобавку Biohepanex (Biowet Puławy). Вона насичена фосфоліпідами, які входять до складу соєвого лецитина, та є основними дієвими елементами препарату.

10. Fortiflora kot a 30 saszetek. Пробиотик, що показаний за гострих порушень шлунково-кишкового тракту, гострих гастроентеритів, синдромі діареї, що є наслідком порушенням мікрофлори кишківника; за проведенням антибіотикотерапії, зміною дієти. 1 пакетик на день під час їжі, змішаної з їжею.

11. Надзвичайно важливим, в процесі одужання є вітаміни та селен. Тому після проходження критичного періоду хвороби та появи апетиту, після того як тварині дозволили самостійно приймати корм до нього додавали BIOfaktor HYDROVIT E+SE preparat witaminowy z witaminą E i selenem dla zwierząt. В 1 л розчинені вітамін Е - 60 г, (3a700) та похідне селену - селеніт натрію 1 г (E8).

12. Оскільки серед котів досить часто трапляються прояви алергії, особливо це стосується миючих засобів, для дезінфекції площі квартир, де

мешкають хворі тварини рекомендували обробляти об'єм за допомогою ультрафіолетової лампи. Остання являє джерело штучного випромінювання та дезінфекції. Хвилі розміщуються в діапазоні 212–295 нм. Максимальне випромінювання отримується за хвилі довжиною 236,9 нм. Обробка об'єму повітря за допомогою ультрафіолетових променів є важливим заходом для знищення патогенної та умовно-патогенної мікрофлори різних груп. Має стійкий бактерицидний, вірусцидний та антимікотичний ефект. Лампу застосовували кожного дня у відсутності людей і тварин в кімнаті на 25-35 хвилин.

Профілактика панлейкопенії котів

Панлейкопенія – надзвичайно небезпечна хвороба котів. Засоби загальної профілактики важливі. До них відноситься забезпечення тварини повноцінним раціоном, дотримання ветеринарно-санітарних вимог. Параметри мікроклімату повинні бути оптимальними.

Важливе значення має вчасна обробка від паразитозів, що включають звільнення організму тварин як від екто- так і від ендopаразитів.

Але навіть забезпечення тварин найбільш оптимальними умовами утримання, не вбережуть кицю від захворювання. Тому в основі профілактики знаходяться заходи специфічні. Серед вакцин, актуальних на ринку України та Польщі на сьогоднішній день можна виділити наступні:

Вакцина Нобівак Трикет (Tricat) Вакцина жива суха проти калицивірози, вірусного ринотрахеїту і панлейкопенії кішок.

Пуревакс RCP – вакцина проти збудників панлейкопенії, герпесвірусної і кальцивірусної інфекцій у кішок. Імунний відповідь до збудників перелічених захворювань формується через 14-28 діб після введення і зберігається протягом не менше 12 місяців.

Пуревакс RCPCh – вакцина для захисту кішок від ринотрахеїту (R), кальцивірусної інфекції (C), панлейкопенії (P) та хламідіозу (Ch).

Вакцину застосовують згідно до вимог виробника, не порушуючи схеми вакцинації.

2.4. Розрахунок економічної ефективності проведених ветеринарних заходів.

Для обрахунку економічної ефективності проведених заходів використовували зазальноприйняті методики [1, 13].

1. Економічний збиток від загибелі молодняка (одне кошеня канадського сфінкса двохмісячного віку).

$$З_2 = M(V_n + C_n \times T \times Ц) - В_ф, \text{ де}$$

М- кількість загиблих тварин, гол.;

В_п- умовна вартість однієї голови приплоду, грн;

С_п – середньодобовий приріст живої маси тіла молодняка, кг;

Т- вік загиблого молодняка, днів;

Ц – договірна ціна 1 кг живої маси молодняка, грн.;

В_ф- виручка від реалізації продуктів забою, трупної сировини, грн.

$$З_2 = 1 \times 18000 = 18000 \text{ грн (836 zł)}$$

Отже, економічний збиток від загибелі кошеня становить 18000 грн.

2. Розрахунок економічного збитку від втрати племінної цінності котів. Троє кошенят канадського сфінкса одужали, але втратили племінну цінність.

$$З_8 = M_v \times (Ц_p - Ц_v), \text{ де}$$

М_в- кількість тварин, що втратили племінну цінність, гол.;

Ц_п і Ц_в – середня ціна реалізації відповідно племінних та тих, що втратили племінну цінність тварин, гол.

$$З_8 = 3 \times (18000 - 10000) = 24\ 000 \text{ грн (2449 zł)}$$

5. Загальний економічний збиток

$$З = 32 + 38, \text{ де}$$

32- Розрахунок економічного збитку від загибелі молодняка, грн.;

32- Розрахунок економічного збитку від втрати племінної цінності кошенят у майбутньому, грн;

$$З = 18000 \text{грн} + 8000 = 26000$$

$$26000 \text{грн} = \mathbf{2653 \text{ зл}}$$

6. Визначення загальної суми витрат на ветеринарні та загальногосподарські заходи:

$$Вв = Вв1 + Вв2 + Вв3 + Вв4, \text{ де}$$

Вв1 – вартість Natrium chloratum 0,9% for Infusion Baxter 500 мл **9,49 зл**

Вв2 – закупівля Płyn Ringers Solution for Infusion; 500 мл **-10,99 зл;**

Вв3 – закупівля Roztwór glukozy 5%; 500 мл – **6,49 зл.**

Вв4 – придбання гепатопротектору Biohepanex (Biowet Puławy). - 40 капсул **31.40zł;**

Вв 5 – придбання знеболюючого засобу Metamizol sodowy(Metamizol-SF 500 mg/ ml, roztwór do wstrzykiwań, 5 ampulek po 5 ml) **cena 27,22 зл**

Вв6 – Zoetis, Cerenia (1 фл. 20мл –296,93 зл) – 14,84 (вартість 1 мл) ×3 – **44,5 зл.**

Вв7 – Ketferon 2,5 мл рекомбінантний інтерферон для котів – **18,4 зл.**

Вв8 – закупівля вітамінного засобу BIOfaktor HYDROVIT E+SE preparat witaminowy z witaminą E i selenem dla zwierząt (1л -82.20zł.) – **100 мл -10 зл.)**

Вв9 – закупівля пробіотика Fortiflora kot a 30 saszetek. **Cena: 131.90zł**

Вв10 – дієтичний корм – **120 зл.**

$$Вв = 9,49 \text{ зл} + 10,99 \text{ зл} + 6,49 \text{ зл} + 31,40 \text{ зл} + 27,22 \text{ зл} + 44,5 \text{ зл} + 18,4 \text{ зл} + 10 \text{ зл.}) + 131,90 \text{ зл} + 120 \text{ зл.} = \mathbf{392,02 \text{ зл.}}$$

Отже, витрати при лікуванні цуценят за панлейкопенії котів становила
392,02 зл.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Дані, отримані при вивченні епізоотологічних дани свідчать, що панлейкопенія надзвичайно актуальна у Польщі. Також, значний значні відсотки встановлені каліцівірусної інфекції у котів. Найбільш значущі асоціації: панлейкопенія з каліцівірозом, панлейкопенія з імунодефіцитом, панлейкопенія з лейкемією. Наші дослідження підтверджують дані інших авторів, згідно з переконаннями яких, панлейкопенія це одне з найбільш актуальних захворювань []. Це відмічають польські дослідники []. Україна небагатопопулярна по цьому захворюванню. Конє М. С., Корчан Л. М., та співавтори (2014). Реєстрували значну кількість котів з даним інфекційним захворюванням на прийомах у ТОВ «Біоцентр» в Полтаві []. Гонтарь А.М., Северин Р.В, (2021) також впевнені, що хвороба займає значну частку серед інфекційних захворювань даного виду, незважаючи навіть на те, що переважна більшість котів на території щеплена.

Результати клінічних досліджень свідчать про те, що більшість власників, з якими приходилося мати справу – високосвідомі люди. Адже за більшості зареєстрованих захворювань та асоціативних перебігів, вони зверталися за допомогою на першому етапі захворювання. На це вказують високі показники тварин з високою температурою. В окремих групах вони становили 100%. В процесі дослідження більшість авторів відзначали суттєві зміни показників крові та біохімічних показників сироватки крові. Найбільшому впливу від дії вірусу, на їхню думку, піддавалися лейкоцити, нейтрофіли, тромбоцити. Так, лейкопенію з вираженою лімфопенією у більшості захворівших відмічали Kruse B.D., (2010) Киричко О. Б., Киричко Б.П., (2021) та інші. Хворі на панлейкопенію мали суттєві зміни біохімічних показників. Таку думку ми поділяємо і підтверджуємо результатами своїх досліджень.

Проведене лікування було комплексним, залежало від стану тварин та динаміки одужання. Найчастіше стан тварини оцінювався як середньотяжкий. Лікування у більшості випадків було ефективним, через раннє звернення за допомогою.

Основою лікування становила регідратаційна терапія. Для її реалізації було використано три засоби: Natrium chloratum 0,9% for Infusion Baxter; Płyn Ringers Solution for Infusion; Roztwór glukozy 5%; Roztwór glukozy 5%. Найчастіше, як ефективний кристалоїд обирали натрію хлориду розчин 0,9% ізотонічний. Розчин 5% глюкози – потужний засіб для відновлення енергетичного балансу. Також показані інфузії котам в об'ємі 30-40 мл кожному. Розчин Рінгера, завдяки наявній протитоксичній дії здатний запобігати агрегації еритроцитів та іншим форменим елементам крові відновленням реогенних (реологічних) властивостей останньої, зменшенням показників в'язкості; забезпечує зниження перфузії тканин. Швидке відновлення гідробалансу – запорука нормалізації гідролітичних та інших процесів в організмі, в тому числі, обмінних. Особливо важлива при цьому складова – компенсація втрати калію. Вибір типу електроліту залежить страждає тварина на діарею, розлади шлунково-кишкового тракту. Тому лікування повинно бути підконтролем біохімічних показників. Адже при блювоті більші втрати хлоридів, з діареєю пов'язані втрати бікарбонату та калію. Рідини можна вводити підшкірно чи внутрішньовенно. Звичайно, бажано вводити внутрішньовенно для швидкого поповнення втрат рідинних ресурсів. Декілька днів (в залежності від тяжкості хвороби) їжу коту не пропонують, навіть за першого прояву апетиту. Цей час необхідний для відновлення стінки кишківника.

Виснажуючу блювоту слід припиняти дачею протиблювотних. Ми застосовували Zoetis, Serenія. При тяжких проявах блювоти показані до застосування засоби, які захищають слизову оболонку кишківника: каолін, сполуки вісмуту, пектин.

Після клінічного одужання котам рекомендували засіб для відновлення хворої печінки у вигляді Biohepanex (Biowet Puławy), що містить фосфоліпіди. Вони володіють захисною функцією гепатоцити, підтримуть їх регенерацію. Полегшують засвоєння жирів, вітамінів усіх груп (A, D, E, K). Засіб профілактує розвиток жирової дистрофії органу, його цирозу та фіброзу. Орнітин прискорює процеси детоксикації, виконує підтримуючу та відновлюючу функцію.

У значній кількості тварин з встановленою панлейкопенією виявляли болючість черевної стінки. Для полегшення болю застосовували Metamizol-SF 500. Він характеризується доведеною неболювальною, жарознижувальною та протизапальною дією. Засіб інгібує, блокує синтез брадикінінів та простагландинів з арахідонової кислоти, що стимулюють больові реакції. Цим самим уповільнюють проведення больових імпульсів. Крім цього, підвищують поріг збудливості центрів больової чутливості таламуса та структур головного мозку, що сприймають імпульси болюззовні. Також, володіють помірним аналгетичним ефектом.

Важливе значення мало застосування інтерферону для котів. Ми обрали Ketferon 2,5 мл рекомбінантний інтерферон для котів. Тваринам із одночасним діагнозом вірусної лейкемії або вірусного імунодефіциту лікарський препарат Ketferon 2,5 мл застосовували за схемою: 400 000 МО протягом 7 днів. На 9, 11, 13 добу по 400 000 МО.

BIOfaktor HYDROVIT E+SE (preparat witaminowy z witaminą E i selenem dla zwierząt) являвся в процесі лікування для тварин джерелом вітаміну E та селеніту натрію. Селен і вітамін E захищають поліненасичені жирні кислоти (структурні компоненти біологічних мембран) від руйнівної дії перекисів і вільних радикалів.

Fortiflora kot – рекомендований пробіотичний засіб, покликаний відновити порушену мікробіоту кишківника. Пробіотик, що показаний за гострих ураженнях збудниками інфекційних хвороб порушеннях цілісності слизової оболонки та застосуванні антибактерійних засобів. Містить

гарантований рівень унікального штаму життєздатних пробіотичних бактерій SF68 (мінімум 5×10^8 КУО/г).

Лікувальний корм, Royal Canin Recovery що був рекомендований мав статус супер-преміум у консистенції мусу.

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці в Польщі відповідає вимогам Польського законодавства. Основа – початкове навчання та проведення загальних інструктажів. Мета яких ознайомлення із загальними принципами, умовами та діями охорони праці та техніки безпеки та суміжними з ними питаннями трудового законодавства.

Таке початкове навчання з охорони праці здійснюється в перший робочий день або ще до оформлення на роботу. Навчання структурою, де буде працювати особа, передбачає вимогу сертифіката навчання (ВНР). Таке навчання має на меті ознайомити працівника з його робочим місцем, обов'язками та інструкціями щодо використання обладнання, яким працівник буде користуватися, та з можливими небезпеками, що виникають на цьому робочому місці.

Під час інструктажу майбутній робітник ознайомлюється також з дієвими надання першої долікарської допомоги. По часу, лікування не може бути икоротшим 90 хвилин.

Періодичність навчання залежить передусім від характеру робіт, що виконуються. Допускається їх проведення в онлайн формі: опитування, спілкування або тренінг. Витрати на навчання та дослідження повинні покриватись роботодавцем.

Прийом на роботу повинен здійснюватися лише у правовому полі. Якщо особа має певні порушення, що не дозволять їй безпечно виконувати обов'язки, її приймати на роботу не мають права. Якщо ж таку особу на роботу все ж таки зараховують, власник підприємств несе усю повноту відповідальності за цей вчинок. Адже це вважається грубим порушенням трудового законодавства, що може в подальшому мати неприємні наслідки. Особливо це стосується роботи по догляду, утриманню тварин: досить небезпечно та аморально зараховувати на роботу у якості працівників

інвалідів, осіб з прямими протипоказаннями чи тих, які мають певний перелік патологій. патології.

Висновки про стан охорони праці на підприємстві і рекомендації по її покращенню.

Вивчення охорони праці здійснювалося у Польській клініці. При проведенні аналізу охорони праці на клініці ветеринарної медицини, де відбувалося вивчення охорони праці, необхідно відмітити, що її стан відповідає вимогам законодавства Польщі. Основна вимога при цьому – усі робітники працевлаштовані на роботу офіційно. Неофіційні робітники на клініці не працюють.

Саме офіційне працевлаштування забезпечує гарантії кожному робітнику (лікарю) ветеринарної медицини щодо охорони його здоров'я. Господарі клініки, які також працюють лікарями ветеринарної медицини несуть відповідальність за здоров'я своїх найманих працівників. До своїх обов'язків підходять відповідально: жодного нещасного випадку не було зафіксовано офіційними органами із часу відкриття клініки.

На мою думку, на це є дві основні причини:

Власники надзвичайно серйозно підходять до підбору персоналу. Тут немає місця «влаштування на роботу через знайомих» чи за чиеюсь протекцією. На роботу можна влаштуватися через спеціальні фірми по підбору персоналу. Спочатку відбір проводять на основі резюме. Згодом – особиста зустріч спочатку з працівником фірми, потім, (якщо пройшов) співбесіда з власником клініки. Власник детально розпитує про життя, попередню роботу. Визначає характер співрозмовника та ступінь готовності виконувати різні види робіт. Серед іншого – співпраця у колективі. Тому конкуренція є досить високою. Людина, якщо вона влаштувалася на роботу цінує це і виконує свої зобов'язання. Початком співпраці робітника та власника можна вважати укладання трудового договору. Він повинен обов'язково бути складений відповідно до діючого законодавства, не містити пунктів, що суперечать останньому чи невірно його тлумачать.

Обговорення відносин між роботодавцем та працівником надзвичайно деталізовано. Робітник попереджається про всі моменти, що можуть призвести до шкоди його здоров'я. Робітник має повне право оглянути своє робоче місце а власник взяти його на випробувальний термін. Приховання окремих нюансів та інформації щодо шкідливих впливів недопустимо. Навпаки, список таких факторів є якомога більш детальним та структуризованим. Описані мають бути не лише короткострокові наслідки а й можливі ускладнення що можуть відбутися через тривалий час.

Керівництво обирає зручні для себе механізми управління системами підприємств. Не завжди доцільно з точки зору управлінців приділяти значну увагу заходам безпеки та поліпшенню умов праці, оскільки, як правило, це потребує додаткових витрат, заміни обладнання на більш сучасне, додаткове переоснащення та внутрішньогосподарське перепланування.

Інформування про перелічені фактори і умови повинен здійснювати власник підприємства, його керівник або директор. Безпосередній прийом на роботу та документальний супровід при цьому проводить начальник відділу кадрів. пільги та компенсацію, надбавки саме за визначені негативні впливи. З майбутнім працівником заключається договір різної тривалості. Такий договір детально описує деталі роботи, перераховує функціонал. Збоку власника у цей документ заноситься його зобов'язання: забезпечення відпусткою, лікарняним, інші гарантовані пункти.

1. Власник зацікавлений у створенні всіх умов для високоспеціалізованої праці лікаря ветеринарної медицини. З одного боку – високі вимоги, з іншого – всебічна підтримка своїх працівників, що відбивається на їх здоров'я, настрої і як наслідок призводить до підвищення працездатності та зменшення кількості захворювань.

2. Власник особисто спілкується з лікарями, запитуючи про потреби, зміни чи побажання в робочих моментах. Після придбання нового інструментарію чи обладнання – обов'язковий інструктаж стосовно їх експлуатації, пов'язаний з технікою безпеки та впливом на здоров'я.

3. У підсумку необхідно вказати, що у клініці охорона праці дієва та на високому рівні, функціонує адекватно технологічним процесам. Лікарі ветеринарної медицини забезпечені комплектами спецодягу, засобами особистої гігієни. Виконання робіт здійснюється відповідно до заключеного договору. Та кваліфікації.

4. Лабораторне обладнання, на якому здійснюється діагностика захворювань проходить сертифікацію. Випадків травматизму не було зареєстровано.

Економічні заходи

Здійснювати планування та забезпечення безперервним поповненням повними комплектами спецодягу. На кожного лікаря комплекти одягу плануються із запасом. До них насамперед відносяться халати та шапочки медичні. Крім цього: маски, змінне взуття, захисні окуляри та інші елементи. Така необхідність пов'язана з частою потребою замінити зіпсовані речі; ті, що пошкодилися чи втратили у зв'язку з робочою необхідністю. Необхідно зважати на щільну інтенсивність прийомів. Кожний огляд, хірургічне втручання чи терапевтичні маніпуляції повинні супроводжуватися заміною гумових рукавичок. Чим більше пацієнтів, тим більший запас гумових рукавичок: такі розхідні матеріали повинні плануватися із запасом, зважаючи на велику кількість прийомів - у значній кількості

Сценарій однієї з можливих надзвичайних ситуацій

Однією з можливих надзвичайних ситуацій, що може статися як в Україні так і Польщі – це ядерний удар по території. Саме таким ударом путін погрожує Україні ще з початком війни. І саме його найбільше бояться наші західні партнери та друзі. Адже масштаби такого лиха, що може спричинити Росія безмежні, а наслідки колосальні. Мова йде перш за все про людські втрати та забруднення нашої території на сотні років.

Але ми повинні бути готовими до всього, розуміти і знати як запобігти лиху. Знати як зберегти власне життя та життя своїх рідних і близьких.

Може бути декілька ситуацій ядерного вибуху:

1. Підрив на атомній електростанції.
2. Застосування тактичної ядерної зброї.
3. Застосування ядерної зброї масштабовано.

Усім цим випадкам має передувати попередження ДСНС, центральних органів влади чи місцевих органів влади. Важливо одне: бути готовим до таких подій та розробити власний сценарій дій.

1. Подумати та скласти «тривожну валізу» з урахуванням можливого застосування ворогом ядерної зброї. Перш за все треба зрозуміти, що всі речі і продукти повинні бути по максимуму захищеними. Повинна бути упаковка. Найкращий варіант – щільні поліетиленові пакети. Їх може бути декілька шарів. Тобто, в такі пакети ми повинні укласти документи окремо, кошти окремо, одяг окремо, взуття окремо. Продукти повинні становити запас на декілька діб. Те ж саме з водою. Мінімальний розрахунок –одна доба.

2. Необхідно продумати маршрути якими за потреби переміщатися по місту. Заздалегідь здобути інформацію щодо їх функціональності. Зрозуміти, скільки часу потрібно для того, щоб швидко добігти до цієї споруди.

3. Сценарій надзвичайної події пов'язаний з тим, де ми будемо знаходитися. Якщо ми знаходимося на клініці ветеринарної медицини або у стінах навчального закладу, коли пролунав вибух, тоді виходити за межі будівлі не можна. Потрібно закрити вікна, двері і пристосуватися до ночівлі. Саме тому, на робочому місці ми повинні мати запас їжі і обов'язково питної води. Якщо виникне така ситуація, вода з-під крану може бути забруднена радіоактивними відходами.

4. Ми не повинні виходити з приміщення і залишатися там не менше доби за будь-яких обставин. Навіть якщо наші близькі друзі, родичи чи дитина, виходити впродовж цього періоду із сховища не можна категорично.

5. Так само необхідно ізолювати і домашніх тварин. Цей час – не для прогулянок. Якщо в приміщення після вибуху забігли люди, не варто торкатися їхнього одягу, контактувати, тощо. Навпаки необхідно дещо відмежуватися від них щоб не отримати порцію радіоактивного пилу.

6. Приміщення, де ми будемо знаходитися треба по максимуму ізолювати зсередини. Зробити це таким чином, щоб в приміщенні не було протягів та потрапляння повітря з надвору.

7. Очевидно, що приміщення, які плануються як укриття для захисту від ядерного вибуху потрібно планувати і облаштовувати. Вони повинні бути сухими, чистими. Пилюка повинна бути відсутньою. Після вибуху у будь-якому приміщенні потрібно провести вологе прибирання. Також, таке приміщення повинно бути якомога товстостінним. Мати запаси консервів, води та консервованих продуктів. Особливо важливою є вода: для пиття, миття рук та обличчя, вологого прибирання.

8. В приміщенні облаштовують спальні місця: кровати, матраци, заносять розкладачки, теплі ковдри, джерела освітлення. Це можуть бути лампи, ліхтарі, пауер-банки.

9. Вихід із приміщення відбувається через 24 години, або раніше, згідно з сигналами ДСНС.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Екологія – наука, що вивчає взаємозв'язки та відносини між організмами, та різними типами біосистем, ареалів, що існують на певних територіях та заселяють і взаємодіють на рівні екосистем. Екологія вивчає структуру екологічних зв'язків, здійснює аналіз взаємодії організмів та видів, популяцій на рівні різних типів екосистем, біосфери вцілому.

Екологічна експертиза – це вираження думок експертів які у своєму висновку повинні створити передумови надання дозволу чи його заперечення. По суті, екологічна експертиза є потужним інструментом влади щодо збереження довкілля. Інструмент, закріплений на законодавчому рівні,

оскільки екологічна експертиза діє у межах певних законів. Основний із них – Закон Про екологічну експертизу (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1995, N 8, ст.55)

Зміст Статті 2. Законодавства про екологічну експертизу: Екологічна експертиза – це окрема галузь. Регулювання відносин здійснюється рядом законів та законодавчих актів:

Законом України "Про охорону навколишнього природного середовища" ([1264-12](#)) та іншими актами законодавства України.

Зміст статті 3. Завдання законодавства про екологічну експертизу: основне завдання законодавства є регулювання відносин між підприємцями та державою в питаннях екологічної безпеки, охорони ресурсів, раціонального їх застосування та використання; контроль за дотриманням законодавчо встановлених правил щодо забруднення навколишнього середовища. Держава за допомогою такого інструментарію захищає власні ресурси та життя громадян, що заселяють окрему територію. Адже усі території можна розглядати з точки зору екосистеми.

Зміст Статті 4. Метою екологічної експертизи є попередження або припинення негативного впливу діяльності людини. Визначення факторів ризику порушення екологічності функціонування об'єктів по ряду причин.

Зміст Статті 5. Основні завдання екологічної експертизи.

Основними завданнями екологічної експертизи є: 1. визначення і оцінка ступеню небезпеки що несе об'єкт функціонування (наявний чи у майбутньому). Якщо у майбутньому – аналіз ризиків на рівні планування, складання смет, початку та закінчення робіт. 3) контроль за дотриманням відповідності роботи та будь-яких видів діяльності експертних об'єктів до вимог, встановлених Законами України. 4) адекватна та всебічна оцінка експертів про вплив на природне середовище об'єкту. 5) характеристика достатності та повноти здійснених заходів на цьому об'єкті. 6) підготовка висновків, які у повній мірі відображають стан справ.

Зміст Статті 6. Основні принципи екологічної експертизи.

Основними принципами екологічної експертизи є:

- 1) надання гарантій щодо забезпечення безпеки життя та збереження не лише природнього середовища, а й здоров'я людей.
- 2) забезпечення балансу між різними типами інтересів, які можуть бути міжгалузевими та багатогранними. Такі інтереси можуть відноситись до екологічних, медичних, біологічних, економічних та соціальних. При цьому можуть створюватися по окремим питанням громадські слухання, обговорення; залучати активістів та свідомих громадян, проводити з ними сумісні наради.
- 3) дослідження у розрізі екологічної експертизи повинно проводитися спеціалістами галузі. Висновок самої експертизи повинен містити обґрунтування з точки зору науки. Також він повинен бути повним, однозначним, об'єктивним. Також повинен відповідати характеристикам гласності, незалежності та превентивності.
- 4) висновок повинен відображати також доцільність економічну щодо функціонування даного об'єкту та забезпечувати повномірно його екологічну безпеку.
- 5) Екологічна експертиза проводиться органами державної влади. А її діяльність регулюється Законодавством України.
- 6) Екологічна експертиза діє лише законними методами.

Зміст Статті 7. Об'єкти екологічної експертизи.

Об'єктами екологічної експертизи можуть виступати нормативно- правові акти, інструкції, документація по застосуванню новітніх технологій, технічних засобів; діючих речовин, розроблених матеріалів. Продукції з різними домішками, з генетично-модифікованим впливом. Документи по проектній документації будівництва, самих об'єктів різного складу та форми власності.

Виконання кваліфікаційної роботи проходило у Польській клініці ветеринарної медицини Przychodnia Weterynaryjna Gryf ul. Saperów 2a (wejście od ulicy Gajowickiej), Wrocław 53-151.

Дослідивши екологічні аспекти можна зробити підсумок, що дана клініка не порушує екологічне законодавство. Як і всі підприємства приватної форми власності, власники чітко дотримуються дії норм і правил Польського законодавства. В іншому випадку їх чекають численні перевірки стану їх клініки, сулові тяжби. А в разі доведення провини- величезні штрафи за заподіяну шкоду природньому середовищу. Тому поляки понад усе намагаються таких штрафів не сплачувати, у підсумку – законодавство не порушувати.

ВИСНОВКИ

1. У роботі зібрані результати, проведений наступний їх аналіз щодо поширення та клінічні симптоми панлейкопенії у вигляді моноінфекції та у вигляді асоціативного перебігу. Встановлена поширеність панлейкопенії котів у Польщі, в умовах Польської клініки ветеринарної медицини Przychodnia Weterynaryjna Gryf. Зроблені висновки щодо актуальності захворювання, частки та місця серед інших інфекційних захворювань. Згідно до бази захворювань, за період дослідження тварин з моноінфекцією було зареєстровано 17,5% від усіх інфекційних патологій.

2. Встановлено, що найбільш частими асоціаціями були панлейкопенія одночасно з каліцивірозом. -24% та панлейкопенія з інфекційною лейкемією - 9%. Частка тварин у групі панлекопенія з вірусним імунодефіцитом становила 7,6%.

3. Пік захворюваності на панлейкопенію спостерігався у листопаді-грудні. У цей період було виявлено 34,3% захворівших. Найнижчий відсоток зафіксований з березня по квітень (3,1%).

4. Заходи боротьби становили цілісну систему. Вони склалися з лікування, дезінфекції та рекомендацій по догляду за хворими котами чи тих, хто знаходився в процесі одужання. Основна ланка – інфузійна терапіє Вона поєднувала застосування одночасне застосовування препаратів Natrium chloratum 0,9% for Infusion; Roztwór glukozy 5%; Płyn Ringers Solution for Infusion.

5. Обраний знеболюючий засіб Metamizol sodowy 500 mg/ml. Характеризувався наданням ефекту знеболення та полегшення стану за високих температур.

6. За наявності боювоти застосовували Cerenia (Zoetis). Його застосовували у розрахунку 1 мг- 1кг маси, один раз на добу.

7. Для забезпечення ефекту антибактерійної терапії у схему лікування вводили ENFLOCYNA, 50 MG/ML.(Biowet Puławy). Котам з масою менше 5 кг його застосовували у дозуванні 25 мг/мл. 2,5 мл.

13. Інтерферон для котів рекомбінантний: препарат Ketferon 2,5 мл – є противірусним та імуномодулюючим. Доза 200 000 МО на добу впродовж семи діб.

14. У схему лікування обов'язково показані гепатопротектори. На початку лікування вони інекційні. Після покращення стану у вигляді аліментарної біодобавки Biohepanex (Biowet Puławy).

15. Пробіотик Fortiflora kot показаний за гострих порушень шлунково-кишкового тракту, гострих гастроентеритів, синдромі Додавали до паштету 1 пакетик на день.

16. BIOfaktor HYDROVIT E+SE забезпечував потрапляння в організм вітаміну Е та селену.

17. У якості активного джерела дезінфекції використовували лампу з ультрафіолетовими променями в діапазоні 212–295 нм. Ввімкнення лампи проводили щодня двічі на добу під час відсутності людей і тварин на 25-35 хвилин.

