ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина

Спеціальність 211 Ветеринарна медицина

Ступінь вищої освіти магістр

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Завідувач кафедри

_____Олег КРУЧИНЕНКО

« ___ » _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Ефективність профілактики та лікування парвовірусного ентериту собак в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» міста Полтави»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Баришник Анастасія Василівна

Керівник кваліфікаційної роботи кандидат ветеринарних наук, доцент

Олена ТІТАРЕНКО

Полтава - 2024 року

ВСТУП

Парвовірусний ентерит – це поширене інфекційне захворювання собак, яке завдає значних матеріальних та моральних збитків їх власникам.

На сьогодні в Україні ветеринари приділяють особливу увагу дрібним тваринам, зокрема собакам. Одомашненими собаки стали ще в період середнього палеоліту, близько 35 тисяч років тому і були компаньйонами по життю і захисниками від інших диких тварин. В даний період часу собака стала для людей не лише захисником справжнім другом та членом родини, як кажуть «Собака – найкращий друг людини». Також багато людей займається розведенням породистих собак, що приносить їм значний прибуток.

Саме тому важливим завданням ветеринарної медицини є недопущення і вчасне лікування інфекційних захворювань цих тварин.

Звичайно, легше запобігти захворюванню, ніж лікувати його, а отже необхідно забезпечити ефективну її профілактику (специфічну та неспецифічну).

Не зважаючи на існування засобів специфічної профілактики парвовірозу, захворювання спричинює матеріальні та моральні збитки власникам собак.

Тому обрана тема роботи «Профілактика та лікування парвовірусного ентериту собак в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» міста Полтави» є доволі актуальною.

Метою наших досліджень було визначення ефективності профілактики та лікування парвовірозу в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» міста Полтави.

Для досягнення зазначених цілей перед нами постали наступні задачі:

а) проаналізувати епізоотичну ситуацію щодо парвовірозу собак в місті Полтава;

б) проаналізувати профілактичну ефективність різних вакцин проти парвовірозу собак, що застосовуються в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert»;

в) провести діагностику серед підозрілих щодо захворювання собак;

г) порівняти ефективність двох схем лікування тварин, хворих на парвовіроз.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Визначення хвороби

Парвовірусний ентерит собак (парвовірусна інфекція собак, Parvovirus enteritis canum, CPV-2) – це висококонтагіозна хвороба, для якої характерне блювання, геморагічний гастроентерит, лейкопенія, зменшенняя водного балансу й загибель цуценят, вік яких 5-6 місяців [1].

Ураження локалізуються в тонкому кишечнику, лімфоїдних тканинах. Парвовіроз відноситься до емерджентних захворювань [1, 2].

Рідкісним варіантом захворювання, яке може спостерігатися у новонароджених цуценят, є міокардит (запалення серцевого м'яза) [3].

1.2 Історична довідка

У 1967 році парвовірус було виявлено як причину шлунково-кишкових і респіраторних захворювань у собак, і тоді його назвали маленьким вірусом собак [4].

Парвовірусну інфекцію собак уперше було зареєстровано в Бельгії в 1976 році [1].

Поширення вірусу в усьому світі відбувалося протягом вражаюче швидкого періоду близько 6 місяців. CPV-2, можливо, походить від вірусу котячої панлейкопенії (FPV) або близькоспорідненого вірусу диких м'ясоїдних [5].

З тих пір він мутував у CPV-2a в 1979 році, CPV-2b в 1984 році і, останнім часом, в CPV-2c, який вперше був виявлений в Італії в 2000 році, а згодом був виявлений у всьому світі, за винятком Австралії [6].

Епізоотії парвовірусного ентериту м'ясоїдних реєструють в країнах Європи, США, Японії та Індії [4].

В Україні хвороба вперше була зареєстрована у 1983 році [4].

Як і всі нові віруси, CPV продовжує демонструвати активну еволюцію, що підтверджується появою нових антигенних типів [7].

1.3. Характеристика збудника

Парвовірус собак (ДНК-вірус) належить до роду Protoparvovirus родини Parvoviridae, який інфікує клітини шлунково-кишкового тракту, кісткового мозку, лімфоїдної тканини та серцевих міоцитів, що швидко діляться [8].

Парвовіруси — це віруси без оболонки з капсидом діаметром близько 25 нм, які містять одноланцюговий геном ДНК приблизно з 5000 основ. Геноми прості та містять дві великі відкриті рамки зчитування (ORF), а також деякі менші або перекриваючі гени, здебільшого створені шляхом альтернативного сплайсингу. Геном вірусу має розмір приблизно 5200 нуклеотидів, що містить два неструктурних білка (NS1 і NS2) і три структурних білка (VP1, VP2 і VP3) на 3'- і 5'-кінцях відповідно [9, 10].

За антигенними властивостями розрізняють три види парвовіруса. Перший вид - це аденоасоційований вірус, або дефектний. Він не проявляється характерними клінічними ознаками хвороби [11].

Другий вид збудника хвороби, виділений ще на початку 50-х років - дрібний вірус собак CnMV (Canine minute virus). Його ще називають парвовірус першого типу (CPV-1), який є умовно патогенним вірусом [12].

CPV-1можна виявити у фекаліях здорових собак і цуценят без клінічних ознак хвороби [12].

Фундаментальні генетичні та експериментальні дослідження підтверджують, що 3 вид збудника, а саме CPV-2 бере початок від FPLV через шість або сім мутацій в амінокислотах капсидного білка (VP2), які відбулися після адаптації та еволюції у нового господаря наприкінці 70-х [13].

Згодом парвовіроз поширився по всьому світу, у збудника CPV-2 відбулися нуклеотидні зміни, з'явилися нові штами вірусу (у 1980 році - CPV2a, у 1984 році - CPV-2b, а у 2000 році виділили штам CPV-2c) [14].

Важливо відзначити, що штами CPV-2a, CPV-2b і CPV-2c мають ширший діапазон хазяїв порівняно з оригінальним штамом CPV-2 і можуть викликати природне захворювання, ідентичне панлейкопенії у котів [15].

Парвовірус має гемаглютинуючу здатність до еритроцитів собак, зеленої мавпи, золотистого хом'яка, але найкраще до еритроцитів свині, а менше до еритроцитів кролика, мурчака, курчати у титрі менше 1:2. Збудник зовсім не аглютинує еритроцити великої рогатої худоби та коня [14].

Для реплікації парвовірусу потрібна клітина-хазяїн. Реплікація відбувається в ядрі клітин, що діляться, і інфекція призводить до утворення великих внутрішньоядерних тілець-включень [16, 17].

Збудник парвовірозу дуже стійкий до кислого середовища, а також до хлороформу, спирту, жовчі та ефіру. За кімнатної температури парвовірус може зберігатися до 6 місяців. При температурі 60°С збудник залишається життєздатним впродовж однієї години, а у висохлих фекаліях і у замороженому стані – більше року [14].

1.4. Епізоотологія хвороби

Парвовірусний ентерит собак на сьогоднішній день є одним з найпоширеніших інфекційних захворювань собак у всьому світі [18].

Парвовірусна інфекція може вражати собак всіх порід. Найбільш вразливі до захворювання цуценята від 4 – 5 тижнів до 6 місячного віку та собаки, в яких знижений імунітет. До захворювання сприйнятливі куниці та єнотоподібні собаки, не сприйнятливі єноти, червоні лисиці та норки [19].

Парвовіруси м'ясоїдних тварин можуть швидко поширюватися, у зв'язку з чим в невеликих популяціях може спостерігатися висока смертність, що може призвести до значного зменшення її чисельності [13].

Існує концепція, згідно з якою парвовірусний ентерит набуває масового розповсюдження при щільності популяції собак 12 і більше на 1 км^2. При зниженні популяції до 6 і менше особин інфекція практично припиняється [1].

Для парвовірозу характерна сезонність. Найбільш інтенсивно захворювання проявляється у весняно-літній та літньо-осінній періоди. Хвороба протікає у вигляді ензоотій [1].

Парвовірусний ентерит в Україні – одне із самих поширених захворювань собак, але наразі відбувається удосконалення сучасних методів імунопрофілактики та лікування, що призводить до зниження рівня захворюваності та летальності хворих тварин. Проте, у зв'язку з великою кількістю безпритульних собак та недостатньою інформованістю господарів щодо імунопрофілактики тварин та недоступністю вакцин проблема ентеритів вірусної етіології наразі вирішена не повністю [20].

Джерелом збудника інфекції є хворі собаки, які виділяють вірус з фекаліями в перші 3–7 діб після захворювання, та вірусоносії протягом 6 міс. Природне зараження відбувається аліментарно та контаміновано. Виникненню хвороби сприяють різні порушення ветеринарно-санітарних правил утримування та годівлі тварин, стреси при пересаджуванні звірів у клітки проведення вакцинацій [21].

1.5. Патогенез

Збудник паровірусного енетриту м'ясоїдних потрапляє в органи травлення. Розмножується в носоглотці, тимусі, селезінці та криптах кишок, спричинює їх руйнування. У цуценят спостерігають дві форми прояву хвороби (серцеву і кишкову) [22].

Інкубаційний період парвовірусного ентериту собак у польових умовах становить від 7 до 14 днів, але при експериментальних інфекціях спостерігаються коротші інкубаційні періоди (до 4 днів) [5].

Вірус потрапляє в організм через рот, коли цуценя їсть їжу з землі чи підлоги. Потрапляючи в організм, він розмножується у великій кількості в лімфатичних вузлах. Через кілька днів значна кількість вірусу вільно вивільняється в кров. Протягом наступних 3–4 днів віруси потрапляють у нові органи, що містять клітини, що швидко діляться, такі як кістковий мозок і ніжні кишкові клітини, і утворюють великі еозинофільні внутрішньоядерні включення [16].

Ключову роль у патогенезі захворювання відіграють вторинні бактеріальні інфекції шлунково-кишкового тракту, які можуть супроводжуватися бактеріальною транслокацією, бактеріємією та ендотоксемією [5].

Основним патогенетичним фактором при інфекції CPV-2 є спричинене вірусом руйнування клітин, що швидко діляться, включаючи епітеліальні клітини кишкових крипт, тимус, лімфатичні вузли та клітини-попередники кісткового мозку [15].

Внутрішня оболонка кишечника стає оголеною, оскільки порушується обмін ентероцитів, що призводить до притуплення кишкових ворсинок, що викликає клінічні ознаки блювоти та геморагічної діареї на додаток до порушення всмоктування поживних речовин і транслокації кишкових бактерій [8].

Відсутність імунітету в поєднанні з бактеріємією через транслокацію кишкових бактерій піддає уражених тварин високому ризику розвитку септичного шоку, синдрому системної запальної відповіді, поліорганної недостатності та смерті, якщо їх не лікувати [8].

Було задокументовано рідкісні виявлення мультиформної еритеми, лейкоенцефалопатії та поренцефалії з перивентрикулярним енцефалітом у цуценят [8].

При серцевій формі парвовірусного ентериту вірус реплікується в міокарді. У період відлучення у цуценят ділення клітин серцевого м'язу уповільнюється. Відмічається лейкопенія, кардіоміопатія [14].

1.6. Клінічні ознаки та перебіг хвороби

Інкубаційний період інфекції CPV-2 коливається від 4 до 14 днів. Ступінь клінічних проявів може змінюватися залежно від віку, породи та імунного статусу, тривалості захворювання та вірулентності вірусу [23].

Початкові ознаки можуть бути дуже неспецифічними і включати анорексію, млявість і лихоманку. Блювання та діарея розвиваються протягом 12–24 годин. Ознаки включають блювання та діарею від слизової до геморагічної з вираженим болем у животі, що може бути спричинено гострим гастроентеритом або

кишковою інвагінацією. У цуценят також може розвинутися важка тимчасова лімфопенія [24].

За тривалістю розвитку парвовірусного ентериту можна виділити миттєвий, надгострий, гострий, підгострий і абортивний його перебіг [14].

Миттєвий перебіг виникає раптово, клінічні ознаки виражені слабо. Відмічають блювання, пронос, порушення серцево-судинної діяльності, може розвнутися набряк легень. Смерть наставає протягом 18–30 год. і становить 95–100 %. При розтині тварин частіше за все реєструють міокардит [14].

Однією з перших клінічних ознак парвовірусного ентериту найбільш часто є блювота, яка виникає в першу добу і зберігається аж до одужання або смерті [25].

За блискавичного (надгострого) перебігу через декілька годин від моменту зараження цуценята гинуть без прояву клінічних ознак. У тварин виражене різке пригнічення, відмічають сухість носового дзеркала, блювання. Собака відмовляється від прийму корму, з ротової порожнини тягнеться густа слина [25].

Гострий перебіг кишкової форми триває 5–6 діб. Спочатку відмічається анорексія, потім починається блювання, а через 6-24 год – діарея. Спочатку фекалії рідкі, жовто-сірого кольору, з часом вони набувають зеленого кольору зі слизом і домішками крові. Температура тіла підвищується до 39,5 – 41,0°С, іноді в межах фізіологічної норми [21].

Абортивний перебіг парвовірозу реєстрували переважно у вакцинованих собак. Він відрізняється спонтанним підвищенням температури тіла, легким пригніченням, порушенням апетиту, розладами роботи шлунково-кишкового тракту. Клінічні ознаки виявляли до 9 діб, прогноз, як правило, був благоприємним [1, 14].

При серцевій формі 70% заражених цуценят загинуть від серцевої недостатності у віці 8 тижнів, а решта 30% матимуть патологічні зміни, які можуть призвести до смерті через багато місяців або навіть років. Гостра серцева недостатність із респіраторним дистресом виникає у цуценят у віці від 4 до 8 тижнів. Підгостра серцева недостатність виникає у старших цуценят, як правило,

у 8 тижнів і пізніше. У них спостерігається тахіпное або задишка, особливо при фізичному навантаженні [16].

Живіт роздутий з гепатомегалією, асцитична рідина має кров'яний відтінок. Спостерігається тахікардія, іноді з аритміями і слабким пульсом. Більшість тварин гине від кардіогенного шоку. Однак, якщо тварина виживе, вона страждатиме від хронічних ускладнень міокарда та кровообігу. Діареї немає, тому що вірус швидко розмножується в м'язових клітинах незрілого серця [16].

У дослідженні, проведеному E. Kilian (2018), довгострокових проблем із серцем виявлено не було, хоча відомо, що зараження CPV може завдати шкоди міокарду та призвести до структурних змін тканини міокарда. Тому цуценята, що пережили гостре пошкодження міокарда, гинуть протягом кількох тижнів – місяців, не пізніше. Відсутність довготривалих серцевих змін може бути пояснена тим, що рання CPV інфекція стала дуже рідкісною, оскільки більшість дорослих сук вакциновані і, отже, мають антитіла до CPV, що надають достатньо концентрації материнських антитіл у цуценят [13, 26].

Кишкову форму хвороби відмічають у цуценят 6-12 тижневого віку. Тварини пригнічені, відмовляються від корму. При пальпації черевної стінки виражена значна болючістю. У цуценят з'являється блювота і пронос. Фекалії водянисті, сіро-жовтого кольору. Пізніше до них домішуються слиз та кров. Собаки швидко худнуть. Відбувається дегідратація організму [14].

За результатами досліджень P.S.B. Oliveira та співав. (2018) всі зареєстровані випадки представлені шлунково-кишковими захворюваннями, при яких діарея була найбільш частою ознакою. Взагалі діарея варіювалася від водянистої до пастоподібної і в деяких випадках була геморагічною. Фекалії часто були червонуватого та/або жовтуватого кольору, але зрідка світлокоричневого, оранжево-коричневого та коричневого [13, 27].

Дослідження, проведене I. Kalli та співав. (2010) в лікарні показало, що у 50% собак з ПВЕ виявлено легкий гострий панкреатит (вказується на підвищення концентрації в сироватці крові собак імунореактивної панкреатичної ліпази), що

не впливало негативно на тривалість госпіталізації чи кінцевий результат [74]. Гіпоальбумінемія пов'язана із тривалим часом госпіталізації [13, 28].

1.7. Патологоанатомічні зміни

При огляді трупів тварин, що загинули від парвовірусного ентериту, відмічають виснаження, матовість шерсті, сухість шкіри, серозний ексудат навколо носової і ротової порожнин [1].

Геморагічний ентерит тонкої кишки та збільшення мезентеріальних лімфатичних вузлів і пейєрових бляшок є основними важкими ураженнями, які спостерігаються у собак, які гинуть внаслідок інфекції CPV [26].

Гістопатологічно тонка кишка уражена мультифокальним некрозом крипт і внутрішньоядерними тільцями включеннями, тоді як значне зменшення кількості лімфоцитів спостерігається в пейєрових бляшках, лімфатичних вузлах, селезінці та тимусі [29, 30].

Скелетні м'язи бліді і атрофовані. Черевна порожнина заповнена асцитною рідиною. У легенях набряк, гіперемія і бліді плями з наявністю пінистого ексудату в бронхіальному дереві. За кардіальної форми хвороби серце стає округлим. Міокард сіро-білого кольору, дряблої консистенції [12, 31].

Печінка бліда, збільшена, набрякла. Жовчний міхур роздутий. Нирки мають легкі крововиливи на субкапсулярній поверхні у двох випадках, у деяких випадках мають сірий колір. Селезінка збільшена в розмірі і помірно застійна [31, 32].

Проліферативний геморагічний гастрит з наявністю геморагічних плям на поверхні слизової оболонки, стінка її потовщена. Серозний крововилив кишечника разом з проліферативним ентеритом і наявністю червонувато-коричневого вмісту в просвіті. Стінка кишок потовщена і гофрована у дистальному відділі клубової кишки, наявність геморагічних смуг і плям на поверхні слизової. Мезентеріальні лімфатичні вузли збільшені [31, 32].

До патогномонічних діагностичних ознак належать: поява гігантських епітеліальних клітин, які вистилають кишкові крипти, з аномальними

поліморфними ядрами, внутрішньоцитоплазматичними мікроцистами, добре вираженими мікроворсинками; набрякання і розриви ентероцитів, які вистилають ворсинки тонкого кишечнику; проліферація антигенних молодих клітин із листоподібними внутрішньоклітинними дефектами; дистрофічні ураження ентероцитів товстих кишок й поява в них численних еозинофільних включень [1, 33].

2.8. Діагностика та диференційна діагностика

Попередній діагноз на парвовірусний ентерит установлюють на підставі клінічних, патолого-анатомічних та епізоотологічних даних. Діагностика цього захворювання є надзвичайно складною. Епізоотологічний, клінічний і патолого-анатомічний методи є лише додатковими в діагностиці даного захворювання. Для підтвердження діагнозу проводять лабораторні дослідження [1].

Остаточні діагностичні тести включають виявлення CPV у фекаліях уражених собак за допомогою електронної мікроскопії, виділення вірусу, фекальну гемаглютинацію, латекс-аглютинацію, імуноелектрофорез, імунохроматографію та полімеразну ланцюгову реакцію (ПЛР), серологію та аутопсію з гістопатологією [24].

В лабораторію для постановки діагнозу направляють біологічний матеріал. Для цього від хворих тварин відбирають проби фекалій в перші дні хвороби, для серологічної діагностики - парні проби сироватки крові. Посмертно для уточнення діагнозу можна направити відрізки кишок із вмістом, тимус, мезентеріальні лімфатичні вузли, селезінку, серцевий м’яз [14].

Для лабораторного підтвердження клінічного діагнозу CPV-2 інфекції використовують полімеразну ланцюгову реакцію (ПЛР) в режимі реального часу на основі зонда, ПЛР в реальному часі на основі зеленого кольору SYBR, звичайній ПЛР, електронній мікроскопії (ЕМ) і методах, представлених як комерційні набори [34, 35].

Комерційні набори тестів ELISA є у продажу для напівкількісних вимірювань IgG та IgM та для визначення адекватних титрів IgG при вакцинації. Ці тести є специфічними, але погано чутливими для виявлення CPV інфекції. За

використання ELISA, період виділення вірусів з фекаліями зазвичай короткий, що відповідає першим кільком дням клінічної хвороби. З інкубаційним періодом, що становить від 4 до 6 днів, штам CPV рідко можна виявити за допомогою ELISA довше, ніж 10-12 днів після природного зараження, і виділення може бути переривчастим. Тому негативні результати протягом або після цього періоду часу не виключають можливості зараження CPV [13, 36].

R. P. Judge (2015) також вважає, що фекальний тест ELISA є надзвичайно точним, але може дати помилкові результати в окремих випадках, наприклад: помилковий позитивний результат може бути між 5-15 днем продовж вакцинації, коли собака не має парвовірусу; помилковий негативний результат, коли собака має парвовірус, може статися, якщо фекальний зразок береться на дуже ранній стадії хвороби (в межах від одного до чотирьох днів зараження). Таким чином, помилкові негативні тести необхідно повторювати через декілька днів у осіб, підозрюваних в наявності парвовірусу на основі історії та клінічних ознак [13, 37].

Ретроспективна діагностика може бути проведена за допомогою серології, як правило, з використанням імуноферментного аналізу, пов'язаного із захопленням імуноглобуліну IgM та/або IgG в парних сироватках [13].

Рентгенографія або ультрасонографія черевної порожнини виявляє в основному неспецифічні зміни, включаючи заповнені рідиною та газом кишкові петлі, гіпомоторію кишечника та, можливо, витончення шарів слизової оболонки. Однак рентгенографія є цінною для оцінки присутності кишкових сторонніх тіл, тоді як ультразвукове дослідження є безцінним інструментом для раннього розпізнавання інвагінації або наявності перитонеального випоту [15, 38].

Ідентифікацію вірусу в лабораторних умовах з виявленням вірусного антигену проводять в реакціях РЗГА, РДА та РІФ (з еритроцитами свині), РНГА проводять із антитільними еритроцитарним діагностикумом. Парні сироватки крові собак серологічно досліджують в РГГА [14].

Ідентифікувати вірус можна і методом пасажування в культурі клітин нирки кішки (CRFK) або у високочутливій перещеплювальній культурі А-72, отриманої

з підшкірної пухлини собак, у первинній культурі клітин нирки кошенят чи цуценят [14].

Посмертна діагностика може проводитись за допомогою імунноелектронної мікроскопії (ІЕМ) або з використанням ПЛР у зразках фекалій. Чутливість ЕМ вважається відносно низькою через необхідність наявності великої кількості вірусу для позитивного результату [39].

Диференціювати парвовірусний ентерит необхідно в першу чергу від коронавірусного ентериту, чуми м'ясоїдних, аліментарних ентеритів, інфекційного гепатиту, сальмонельозу, лептоспірозу [1].

Коронавірусний ентерит у собак зазвичай обмежується шлунково-кишковим трактом. Інфекція є самообмежувальною і зазвичай викликає лише легкі або безсимптомні форми ентериту [40, 41].

Коронавірус собак, на відміну від парвовірусу, розмножується в клітинах собачого й котячого походження з проявом ЦПД на 5–6-й день [1].

На відміну від чуми, при парвовірусному ентериті значною є кількість блювань (30– 40 на добу). Для чуми характерним є кон'юнктивіт та ураження шкіри. У випадку ентериту першими клінічними ознаками є легка слабкість, з подальшим розвитком протягом 24 год важкого блювання, діареї, дегідратації й загибелі більшості тварин [14].

Аліментарні ентерити швидко піддаються лікуванню, перебігають у більш легкій формі. Лептоспіроз від парвовірозу собак відрізняється появою різко вираженої жовтяниці слизових оболонок, незначним підвищенням температури і гострим перебігом хвороби (2–7 днів) [1].

Інфекційний гепатит по-різному характеризується наявністю лихоманки, тонзиліту, кон'юнктивіту, відсутності апетиту, млявості, слабкості, полідипсії, блювання, блювоти, діареї, кашлю, тахіпное та жовтяниці. Рідкі фекалії можуть містити кров. Можна побачити поширені петехіальні та екхімотичні крововиливи та гематурію. Також з'являються ознаки гепатиту, судоми, кератити, запалення мигдаликів, набряк підшкірної клітковини [42, 43].

Клінічні симптоми сальмонельозу у собак включають лихоманку, втрату апетиту, діарею, криваву діарею, біль у животі та аборти. Частина цих симптомів зазвичай виникає через 3-5 днів після зараження бактеріями; незважаючи на це, клінічні симптоми можуть з'явитися навіть через 12 годин після контакту з бактеріями [44]. При сальмонельозі у тварин тримається висока температура впродовж всього терміну перебігу хвороби, фекалії з пухирцями газу, реєструють спленомегалію [45].

1.9. Імунітет

Постінфекційний імунітет формується у собак через 3-4 тижні після одужання від парвовірусного ентериту. Він може тривати протягом 3 років. Імунітет напружений стерильний [14].

Захист цуценят від парвовірусного ентериту до 4-місячного віку забезпечує материнський імунітет. Цуценята отримують антитіла з молозивом, а колостральні антитіла пригнічують репродукцію вакцинного вірусу, у зв'язку з чим з'являються рекомендації щодо щеплення цуценят навіть із 4-місячного віку. Значну роль у одужуванні цуценят від парвовірозу відіграє колостральний імунітет. Відбувається швидка ідентифікація вірусного агента та включення захисних реакцій. Захисні реакції, спрямовані на елімінацію з організму антигена, забезпечує клітинний імунітет [1].

1.10. Лікування

Специфічними засобами лікування парвовірозу є гіперімунна сироватка й сироватка реконвалесцентів. Їх вчасне застосування у поєднанні із симптоматичним лікуванням і належними умовами утримання, догляду та годівлі хворих тварин призводить до одужання більшої частини хворих собак. Для специфічного лікування парвовірозу собак застосовують гамма-глобулін або полівалентну гіперімунну сироватку проти чуми м'ясоїдних, парвовірусного ентериту та інфекційного гепатиту [1].

Лікування парвовірусного ентериту значною мірою є підтримуючим і симптоматичним. Основні компоненти лікування включають: 1) терапію рідинами, 2) лікування антибіотиками, 3) протиблювотне лікування та 4) харчову підтримку. Ряд інших заходів лікування, в тому числі антивірусні методи лікування та знеболення, були оцінені в минулому або наразі вивчаються щодо їх потенційної корисності [46].

Основними цілями симптоматичного лікування CPV ентериту є відновлення рідинного та електролітного балансів і попередження вторинних бактеріальних інфекцій. Рідинна терапія є найважливішим клінічним аспектом, і її слід продовжувати до тих пір, поки блювота або діарея зберігаються [36, 46].

Дозу препаратів розраховують згідно інструкцій по застосуванню. Так як Гіскан-5 вводять підшкірно для цуценят масою до 5 кг - 1мл, цуценятам масою більше 5 кг відповідно 2 мл. Полівалентну сироватку з лікувальною метою вводять 2-3 рази, з інтервалом 12-24 години [47].

Відновлення балансу електролітів і рідини є найважливішою метою терапії [48]. Хворій тварині слід застосувати антибіотик широкого спектру дії (ампіцилін, хлорамфенікол, еритроміцин, гентаміцин тощо). Доведено, що норфлоксацин і налідиксова кислота ефективні проти геморагічного гастроентериту собак [17, 48].

Симптоматичне лікування стероїдами, антибіотиками широкого спектру дії, рідиною та електролітами може врятувати життя тварини. Як тільки проблема виявлена, слід розпочати інфузійну терапію. Можна рекомендувати доповнення цих рідин бікарбонатом. Метаболічний ацидоз розвивається, якщо діарея сильна, і для підтримки електролітного балансу може знадобитися додавання калію у формі KCl. Усі пероральні прийоми слід припинити у разі сильного блювання та застосовувати парентерально [48].

На ранній стадії захворювання застосування гіперімунної сироватки може допомогти зменшити вірусне навантаження та зробити інфекцію менш важкою. Показано, що таке лікування знижує смертність і скорочує тривалість захворювання. При блюваті хлорпромазин або метаклопромід (Реглан), з яких можна вводити Реглан по 0,5 мг/кг маси тіла парентерально з інтервалом 8 год.

Щоб усунути проблеми зі шлунком, можна призначати циметидин, ранітидин, фамотидин і зупинити діарею, лопарамід або субнітрат вісмуту або інші в'яжучі препарати [17, 49]. Собаці з постійною блювотою не можна давати їжу, поки діарея та блювота не зникнуть [1].

Прогноз хвороби у цуценят залежить від тяжкості захворювання та здатності власників дозволити собі відповідне лікування. Рівень виживання цуценят з ентеритом CPV-2 коливався від 9% у нелікованих цуценят до понад 90% при інтенсивному лікуванні в лікарнях третинного профілю [5, 50-53].

2.11. Профілактика та заходи боротьби

Профілактика парвовірусного ентериту м'ясоїдних - комплексна. Вона передбачає проведення специфічних і загальних заходів. Для запобігання занесення збудника хвороби необхідно дотримуватися усіх вимог та правил ветеринарно-санітарних норм [14]. Профілактика CPV-інфекції в основному залежить від широкомасштабної вакцинації. Оскільки інактивовані вакцини здатні викликати лише короткостроковий імунітет, широко використовуються модифіковані живі вірусні (MLV) вакцини [54].

Для специфічної профілактики проводять імунізацію тварин. Перед вакцинацією цуценята повинні досягти відповідного віку, бути клінічно здоровими та дегельмінтизованими. Вік тварини у період першої вакцинації залежить від вибору вакцини. Перша вакцинація може бути у 5-6 тижневому віці, з трьохразовою ревакцинацією. Частіше за все виробники вакцин пропонують вакцинувати цуценят з 8 тижневого віку, з повторним введенням вакцини у 12 тижнів [1]. У притулках може бути застосований більш суворий графік вакцинації. Вакцинацію проти CPV (разом з іншими основними вакцинами) можна починати одразу після надходження, у віці 4 тижнів, і повторювати з інтервалом 2-3 тижні до 20-тижневого віку, якщо тварина все ще перебуває в установі. Для собак старше 16–20 тижнів на момент прийому рекомендується одна доза до або відразу після прийому та повторна доза через 2 тижні [54].

Для формування імунної відповіді проти парвовірусного ентериту, чуми м'ясоїдних, інфекційного гепатиту, аденовірусної інфекції собак, парагрипу собак та лептоспірозу тварин щеплюють такими вакцинами: Нобівак DHPPi, Нобівак Паппі DP, Еурікан DHPPI2, Вангард 5L, Дурамун 5/4L, Каніген DHA2PPi/L, Біокан DHPPi [55-61].

Охорона здоров'я, крім вакцинації, також є невід'ємною частиною кожної стратегії профілактики. Належна гігієнічна практика в розплідниках, включаючи дезінфекцію всіх відкритих поверхонь і персоналу, є важливою, враховуючи надзвичайно стійку природу вірусу в навколишньому середовищі. Гіпохлорид натрію є ефективним противірусним засобом (розведення один до 30), за умови, що час контакту становить принаймні 10 хвилин [36].

1.12. Висновок з огляду літератури

Парвовірусний ентерит собак є основною причиною захворюваності та смертності собак віком до 6 місяців, незважаючи на наявність безпечних і високоефективних вакцин. Незважаючи на те, що діагностика захворювання є зазвичай простою, стратегії лікування та профілактики постійно розвиваються, намагаючись зменшити частоту цієї смертельної інфекції.

У майбутніх дослідженнях слід спробувати оптимізувати клінічне лікування уражених собак шляхом: 1) вдосконалення інструментів моніторингу під час госпіталізації (наприклад, встановлення більш надійних неінвазивних маркерів тяжкості захворювання та прогнозу), 2) встановлення найкращої стратегії інфузійної терапії (наприклад, обґрунтувати корисну роль і вдосконалити найбільш ефективні колоїдні розчини), і 3) запропонувати більш економічно ефективні протиблювотні та противірусні методи лікування.

З іншого боку, можуть бути виправдані подальші дослідження для з'ясування того, до якої міри очевидні невдачі вакцинації в клінічних умовах, пов'язані зі зниженою імуногенністю вакцини проти нових польових варіантів) чи пов'язані з політикою вакцинації (наприклад, рівень колективного імунітету у регіоні, графік серій первинної вакцинації, час повторної вакцинації).

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Робота була виконана у 2023-2024 роках в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» міста Полтави.

Об'єктом досліджень були 121 здорове цуценя віком від 2 місяців, яких щеплювали різними вакцинами проти парвовірозу, та 74 підозрюваних щодо захворювання на парвовірусний ентерит собак віком від 1,5 до 9 місяців.

У процесі виконання роботи застосовували епізоотологічний, клінічний, імунохроматографічний, гематологічний, біохімічний та статистичний методи досліджень.

Для з'ясування епізоотичної ситуації щодо парвовірусного ентериту собак аналізували дані звітності ветеринарного сервісу «VetExpert» за попередні три роки період (2021-2023 рр.) та доступні інформаційні джерела стосовно епізоотології парвовірозу у місті Полтаві.

Ефективність проведення заходів специфічної профілактики парвовірусного ентериту собак в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» визначали за період з 01.01.2023 року по 31.12.2023 року.

Для цього вакцинували 121 здорове цуценя двома різними вакцинами:

1) Нобівак ЧГППІ (Nobivac DHPPI) – проти чуми, вірусного гепатиту, парвовірусної інфекції і парагрипу собак, виробник Інтервет, Нідерланди;

2) Вангард плюс 5/Л (Vanguard Plus 5/L) – проти чуми, інфекційного гепатиту, парагрипу, респіраторної форми аденовірозу, парвовірозу і лептоспірозу, виробник Zoetis Inc., США;

При щепленні цуценят вакциною Нобівак ЧГППІ (Nobivac DHPPI) одночасно застосовували і вакцину проти лептоспірозу собак – (Нобівак® Лепто, Nobivac® Lepto.

Для оцінки ефективності застосованих у даній клініці вакцин нами було проаналізовано записи журналу протиепізоотичних заходів щодо щеплень і журналу реєстрації хворих тварин за період з 01.01.20123 по 31.12.2023 рр.

При клінічному огляді підозрюваних щодо захворювання собак враховували їх загальний стан, апетит, температуру тіла, частоту пульсу і дихання, характер акту дефекації, частоту блювання.

Для підтвердження діагнозу на парвовірусний ентерит проводили експрес-тести, засновані на виявленні антигену збудника парвовірусу CPV Ag (виробник: Quicking Biotech Co., Ltd. Китайська Народна Республіка).

Для цього у підозрюваних на парвовірусний ентерит собак відбирали біологічний матеріал (фекалії) стерильною ватною паличкою. Потім на одну хвилину поміщали у флакон з розчином для аналізу. Після цього 3 краплі досліджуваного зразка наносили в лунку з діагностикумом і чекали 5-10 хвилин.

Результат експрес-діагностики вважали позитивним при появі двох зафарбованих ліній на С - контрольній, і Т - тестовій рисках.

Від хворих на парвовіроз собак відбирали проби цільної крові для загального аналізу, який проводили в умовах клініки на аналізаторі URIT-2900 Vet Плюс виробництва Китаю.

Від хворих на парвовіроз тварин також досліджували проби сироватки крові в умовах клініки на біохімічному аналізаторі Biochem SA виробництва США.

Нами було сформовано із хворих цуценят дві групи по 10 тварин віком 1,5-9 місяці, які не були щеплені проти парвовірусного ентериту.

Для їх лікування ми застосовували дві терапевтичні схеми та порівнювали їх ефективність.

Всім собакам, яких лікували, було призначено голодну дієту.

Для лікування тварин за 1 і 2 схемами застосовували інфузійну терапію. Для цього внутрішньовенно вводили нагріті до 38°С розчин Рінгера 1-й групі тварин та 0,9% розчин натрію хлориду і 5% розчин глюкози впродовж 3-5 днів – тваринам другої групи.

Для стимуляції процесів обміну речовин в організмі 1 раз на день застосовували препарат Гепаві-Кел для тварин першої групи, препарат Катозал - для другої.

При лікуванні собак двох груп застосовували різні протиблювотні засоби, спазмолітичні і гемостатичні препарати. Також призначали різні імуностимулятори, антибіотики широкого спектру дії та ентеросорбенти.

Собакам 1-ї групи, на відміну від тварин 2-ї групи, крім того, ще застосували пробіотики і пребіотики.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Ветеринарний сервіс «VetExpert» знаходиться за адресою вулиця Сінна, 13, місто Полтава. Форма підприємницької діяльності – ФОП Лохвицький Тарас Анатолійович.

В умовах ветеринарного сервісу здійснюється ряд діагностичних, лікувальних та лікувально-профілактичних заходів, зокрема, хірургічні операції, вакцинації тварин, УЗД-діагностика, рентгенографічна діагностика, консультації щодо утримання, лікування, годівлі, профілактичних обробок, відбір проб крові та патологічного матеріалу для діагностичних досліджень, дерматологічна консультація. Також є можливість утримання та лікування тварин у стаціонарі.

У ветеринарному сервісі регулярно проводиться інструктаж співробітників з безпеки життєдіяльності з наступною реєстрацією в журналі.

Ветеринарний сервіс - це одноповерхове приміщення. Територія навколо будинку заасфальтована, має під'їзд для транспорту, місце для паркування автомобілів. Графік роботи ветеринарного сервісу – щодня з 8:00 до 20:00 в дві робочі зміни. Загальна площа клініки складає 113 м^2. Приміщення закладу обладнані згідно проекту, що узгоджений з органами ветеринарного нагляду та службою пожежної безпеки.

Ветеринарний сервіс «VetExpert» має такі приміщення:

- зал для очікування;
- ресепшн;
- 2 приміщення для прийому та клінічного обстеження тварин;
- операційна;
- стаціонар для котів;
- стаціонар для собак;

- ізолятор для інфекційно хворих тварин;
- приміщення для УЗД-діагностики;
- приміщення для рентгенографічної діагностики;
- ординаторська;
- складське приміщення;
- санітарно-побутова кімната.

Всі приміщення облаштовані активною вентиляцією. На вході до клініки розміщений дезкилимок, який щоденно насичюється 1% водним розчином дезінфектанту «Екоциду С». Для дезінфекції приміщень клініки використовують дезінфікуючі засоби «Екоцид С» та «Доместос». Для профілактичної обробки оглядового та хірургічного столів, а також боксів і кліток для тварин використовують 0,1% водний розчин «Екоциду С».

Зал для очікування відвідувачів зі своїми тваринами обладнаний бактерицидною кварцовою лампою, кондиціонером, стільцями, шафами зі зразками ветеринарних препаратів та амуніції для тварин, телевізором.

Приміщення для прийому та клінічного обстеження тварин обладнане металевим столом для прийому тварин, робочим столом з комп'ютером, холодильником (з термометром) для зберігання біопрепаратів і медикаментів, кварцовою лампою, вагами для зважування тварин, кондиціонером.

Також у приймальній кімнаті знаходиться стіл медичний з мікроскопом, шафа для зберігання нормативних документів та журналів, шафа для зберігання медикаментів, препаратів, інструментарію, пробірок (див. додаток А).

В хірургічній кімнаті розташовані фіксаційний стіл Виноградова та великий металевий маніпуляційний стіл для тварин. У кімнаті вздовж стін розміщені шафи для зберігання інструментів, шовного матеріалу, катетерів, шприців, гумових рукавиць та іншого приладдя.

В приміщені знаходиться мийка, центрифуга, кондиціонер, кварцова лампа, апарат УЗД сканер MyLabSeven (країна-виробник – Італія), рентген-апарат, ветеринарний рентгеновський оцифровщик Carestream Vita LE (країна-виробник – Ізраїль), біохімічний аналізатор Biochem SA виробництва США, аналізатор URIT-

2900 VetПлюс (країна-виробник – Китай) для проведення загального аналізу крові, скалер ультразвуковий Woodpecker UDS L (країна-виробник – Китай), призначений для очищення зубів від каменю, аналізатор для проведення загального аналізу сечі Dirui H-100 (країна-виробник – Китай).

Стаціонар для тварин обладнаний двома великими металевими клітками та п'ятьма для менших тварин, краном зі шлангом з розпилювачем води для миття приміщення, каналізаційним стоком, кварцовою лампою.

Стерилізаційна кімната обладнана сухожаровою шафою та ультразвуковою ванною BAKU BK-2000 виробництва Китаю з функцією дегазації рідини.

В ординаторській знаходяться дві шафи для одягу, підвісна шафа для кухонного посуду, холодильник, мікрохвильова піч, мийка, стіл, стільці та диван.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Результати епізоотологічного аналізу

Результати аналізу звітності цілодобової ветеринарного сервісу «VetExpert» за період 2021-2023 років та доступних інформаційних джерел стосовно епізоотології парвовірозу у місті Полтаві свідчать про те, що місто є неблагополучним щодо цього захворювання (див. таблицю 2.1).

Таблиця 2.1

Зареєстровані випадки захворювання на парвовірусний ентерит у клініці ветеринарний сервіс «VetExpert» міста Полтави протягом 2021-2023 рр.

	Роки		
	2021 р.	2022 р.	2023 р.
Кількість хворих тварин	57	48	74
%	31,8	26,9	41,3
Всього	179		

Згідно даних, зазначених у таблиці, протягом 2021–2023 років в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» міста Полтави було зареєстровано 179 хворих на парвовірусний ентерит собак, зокрема, у 2021 році – 57 (31,8%) тварин, у 2022 році – 48 (26,9%), а у 2023 році – 74 (41,3%) собак.

Серед хворих тварин найчастіше зустрічалися безпорідні. Також хворіли такі породи собак як такса, спаніель, французький бульдог, лабрадор, бігль.

Епізоотичний процес парвовірусного ентериту собак у місті Полтава характеризувався сезонністю. Найбільше випадків даного захворювання виникало в весняно-літній період, а найменше – у зимовий (див. таблицю 2.2).

Таблиця 2.2

Реєстрація випадків парвовірозу собак у період з 01.01.2023 по 31.12.2023 рр. в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert»

Місяць року	Випадки хвороби	
	Тварин	%
Січень	1	1,3
Лютий	2	2,8
Березень	9	12,2
Квітень	16	21,6
Травень	18	24,3
Червень	9	12,2
Липень	6	8,1
Серпень	4	5,4
Вересень	3	4,0
Жовтень	3	4,0
Листопад	2	2,8
Грудень	1	1,3
Всього	74	100

Згідно даних зазначеної таблиці, впродовж року найбільша інтенсивність захворювання припадала на весняний період – 58,1%, а найменша на зимовий період – 5,4%. Восени захворіло 10,8% собак, а влітку –25,7 % тварин.

2.3.2. Профілактика парвовірозу собак в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert»

У ветеринарному сервісі «VetExpert» міста Полтави для специфічної профілактики парвовірозу собак застосовують 2 вакцини (див. додаток Б та таблицю 2.3).

Щеплення проводять згідно інструкцій до кожної з вакцин:

1) Нобівак ЧГППІ (Nobivac DHPPI) – проти чуми, вірусного гепатиту, парвовірусної інфекції і парагрипу собак, виробник Інтервет, Нідерланди;

2) Вангард плюс 5/Л (Vanguard Plus 5/L) – проти чуми, інфекційного гепатиту, парагрипу, респіраторної форми аденовірозу, парвовірозу і лептоспірозу, виробник Zoetis Inc., США.

Таблиця 2.3

Дані щодо кількості собак, щеплених проти парвовірусного ентериту в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» з 2021 по 2023 рр.

Рік	Вакцини	
	Нобівак ЧГППІ	Вангард плюс 5/Л
	Кількість тварин	
2021	84	73
	%	
	37,6%	47,7%
2022	61	37
	%	
	27,3%	24,1%
2023	78	43
	%	
	34,9%	28,1%
Всього	223	153

Отже, протягом трьох років вакциною Нобівак ЧГППІ було щеплено 223 собаки, що склало 59,3% від всіх вакцинованих тварин, а вакциною Вангард плюс 5/Л – 153 тварини, що склало 40,7% від усіх щеплених тварин.

В період з 15.01.2024 по 24.02.2024 рр. всього було щеплено 16 тварин (див. таблицю 2.4).

Таблиця 2.4

Дані щодо кількості собак, щеплених проти парвовірусного ентериту в умовах клініки «Ветеринарний VIP-сервіс» з 15.01.2024 по 24.02.2024 рр.

Вакцина	Кількість щеплених тварин	%
Нобівак ЧГППІ	10	62,5 %
Вангард плюс 5/Л	6	37,5%
Всього	16	100

Як видно з таблиці 2.4, що в період з 15.01.2024 по 24.02.2024 було щеплено 16 тварин, зокрема вакциною Нобівак 10 щеплень, що становить 62,5 %, а вакциною Вангард – 6, що становить 37,5%.

Отже, в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» за період 2021-2023 років та на початку 2024 року для профілактики парвовірусного ентериту собак найчастіше застосовували вакцину Нобівак ЧГППІ.

2.3.3. Діагностика парвовірусного ентериту собак в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert»

Діагностику хвороби проводили комплексно, а саме за епізоотологічними даними, даними анамнезу, клінічними ознаками, лабораторними дослідженнями та результатами експрес-тестів.

Під час клінічного огляду у хворих на парвовірусний ентерит тварин температура тіла була в межах фізіологічної норми або підвищувалася до 40-41°С, кількість дихальних рухів в середньому складала 30-40 за хвилину, число серцевих скорочень коливалася від 190 до 220 ударів за хвилину (див. додаток В).

У тварин спостерігалася анемічність слизової оболонки ротової порожнини, відмова від корму, блювання, діарея з рідкими каловими масами зеленого кольору з згустками крові. Тварини були в’ялими та виснаженими.

Тварини відмовлялися від корму, були апатичними. У них спостерігали багаторазове блювання, особливо після прийому води. В перших порціях блювоти був вміст шлунку, в наступних – жовчоподібний слиз, який набував зеленого кольору (див. додаток Г). У всіх тварин відмічали гострий перебіг хвороби.

При своєчасному лікуванню давали благополучний прогноз.

Парвовірусний ентерит диференціювали від таких інфекційних захворювань як інфекційний гепатит, коронавірусна інфекція, чума м'ясоїдних, ешерихіоз та ентеритів аліментарного походження.

Вірусний гепатит виключали за відсутності вираженої жовтяниці шкіри та слизових оболонок і відсутності знебарвлених фекалій та білірубінурії.

За коронавірусного ентериту не підвищується температура тіла тварин, хоча клінічні ознаки хвороб подібні.

На відміну від чуми, за парвовірозу, температура тіла до позначки 40-41°С підвищується одноразово, відсутні слизово-гнійні кон'юнктивіти, риніти, парези та паралічі. На ешерихіоз хворіють цуценята 1-2 днів життя.

При диференціюванні від ентеритів аліментарного походження враховували, що вони зустрічаються спорадично, не мають летальних випадків, не важкі за перебігом і піддаються лікуванню після застосування симптоматичної терапії та антибактеріальних препаратів.

Захворюваність на парвовіроз собак різного віку протягом 2023 року відображені у таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Захворюваність на парвовіроз собак різного віку протягом 2023 року.

Вік тварин	Кількість хворих тварин	%
2-4 міс	23	31,1
4-6 міс	19	25,7
6-8 міс	12	16,2
8-9 міс	11	14,9
Більше 9 міс	9	12,1
Всього	74	100

З даних таблиці видно, що протягом 2023 року всього було виявлено 74 хворих на парвовіроз собак. Найбільше хворих на парвовіроз тварин було серед цуценят віком 2-4 місяці. Їх було зареєстровано 23, що становило 31,1%.

Кількість цуценят віком 4-6 місяці склала 19 тварин (25,7% від всіх хворих).

Тварин віком 6-8 місяців, хворих на парвовіроз, було 12 (16,2%).

Тварин віком 8-9 місяців, хворих на парвовірусний ентерит, було 11 (14,9%)

Найменшу кількість собак (9), вражених парвовірусною інфекцією, було зареєстровано серед тварин віком більше 9 місяців, які становили 12,1% від всіх хворих.

Для підтвердження діагнозу на парвовіроз проводили експрес-тести, засновані на виявленні антигену збудника парвовірусу CPV Ag (див. додаток Д):

Протягом року в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» було проведено 57 досліджень на виявлення антигену парвовірусного ентериту собак за допомогою експрес-тестів.

Було з'ясовано, що тварини, які захворіли, не були щеплені проти парвовірозу, або була не дотримана правильна схема вакцинацій (зроблено лише одне щеплення).

Загальний аналіз відібраних від хворих на парвовіроз тварин проб цільної крові проводили в умовах клініки на аналізаторі URIT-2900 Vet Плюс (виробництва Китаю) (див. додаток Е). Результати досліджень відображені у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Морфологічні показники крові собак, хворих на парвовірусний ентерит, n=10

Показники	Норма	Середні показники у хворих тварин
Лейкоцити (WBC), 10^9/L	6,0-16,0	4,4
Лімфоцити (LYM), 10^9/L	0,8-5,1	2,3
Моноцити (MID), 10^9/L	0-1,8	0,5
Гранулоцити (GRAN), 10^9/L	4-12,6	1,6
Лімфоцити (LYM), %	12-30	53,2
Моноцити (MID), %	2-9	12,2
Гранулоцити (GRAN), %	60-83	34,6
Еритроцити (RBC), 10^{12}/L	5,6-8,0	4,2
Гемоглобін (HGB), g/L	120-180	167
Гематокрит (HCT), %	37-55	58,3
Тромбоцити (PLT), 10^9/L	190-550	297

З таблиці 2.6 видно, що в результаті досліджень крові у хворих тварин відмічено еритропенію та лейкопенію. Ці зміни морфологічних показників є патогномонічними ознаками при захворюванні на парвовіроз.

Лейкопенія у хворих собак виникала через зменшення кількості лімфоцитів до 4,4 х 10^9/L при нормі 6-16. Головною функцією лімфоцитів є розпізнавання чужорідного антигену. На фоні захворювання через лімфопенію резистентність організму тварин знижується.

Вірус парвовірусного ентериту розмножується в червоному кістковому мозку та пейєрових бляшках, через що захисні функції організму знижуються.

У хворих тварин також відмічали підвищення середнього показника гематокриту до 58,3% при нормі 37-55%, що свідчило про дегідратацію організму.

Такі показники крові як кількість моноцитів, гранулоцитів, тромбоцитів та вміст гемоглобіну у хворих собак були в межах фізіологічної норми.

2.3.4. Лікування собак, хворих на парвовірусний ентерит, в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert»

Для лікування хворих собак на парвовірусний ентерит застосовували дві терапевтичні схеми та порівнювали їх ефективність (див. таблицю 2.4).

Таблиця 2.7

Схеми лікування собак, хворих на парвовірусний ентерит

Препарати	1 схема	2 схема
Інфузійні розчини	Розчин Рінгера	0,9% NaCl
Протиблювотні препарати	Серенія	Ондасетрон
Спазмолітики	Бускопан	Нош-па
Гемостатичні засоби	Амінокапронова кислота	Вікасол
Препарат для стимуляції обмінних процесів	Гепаві-Кел	Катозал
Противірусний	Анфлурон	Фоспреніл
Імуностимулятори	Тималін	Тіопротектін
Гіперімунна сироватка	DOG-PROTECT 5	-
Антибіотики	Кобактан	Синулокс
Ентеросорбенти	Пресорб	Атоксіл
Пробіотик і пребіотик	Purina Pro Plan FortiFlora Plus	-

Як видно з таблиці 2.7, для лікування собак за обома схемами застосовували інфузійну терапію (див. додаток Ж).

Для цього тваринам обох груп внутрішньовенно вводили нагріті до 38°С розчин Рінгера та 0,9% розчин натрію хлориду з розрахунку 35-40 $см^3$/кг і 5% розчин глюкози в дозі 10 $см^3$/кг впродовж 3-5 днів.

Собакам, яких лікували за першою схемою, також застосовували протиблювотний засіб – «Серенія», спазмолітичний препарат «Бускопан», гемостатичний препарат 5% «Амінокапрнова ксилота», противовірусний і імуномодулюючий препарат «Анфлурон», гіперімунну сироватку проти чуми, парвовірусного, коронавірусного ентеритів і аденовірусної інфекції собак «Гіскан-5», антибіотик широкого спектру дії «Кобактан» 2,5%, ентеросорбент «Пресорб».

Собакам другої групи, яких лікували за другою схемою, застосовували протиблювотний препарат «Ондансетрон», спазмолітик «Но-шпа», гемостатик «Вікасол», противовірусний і імуномодулюючий препарат «Фоспреніл», антибіотик широкого спектру дії «Синулокс», ентеросорбент «Атоксил».

Всім собакам, яких лікували, було призначено голодну дієту.

При лікуванні собак першої групи, на відміну від тварин другої групи, блювання спостерігалося лише впродовж 2 днів. Пронос тривав лише 2 доби. Калові маси були м'якої консистенції протягом 3-4-ї доби.

Клінічні ознаки хвороби зникали на 5-й день лікування, у тварин з'являвся апетит.

При лікуванні тварин за першою схемою жодна тварина не загинула.

При лікуванні тварин за другою схемою загинуло 3 тварини.

У собак 2-ї групи хвороба тривала 7 днів. При цьому пронос зберігався у тварин до 5 днів. Блювання спершу було з жовччю, а на 3-й і 4-й день собаки блювали тягучою слиною.

Клінічні ознаки хвороби зникали на 7-й день лікування.

Отже, при лікуванні тварин за першою терапевтичною схемою спостерігалося більш швидке зникнення клінічних ознак, більш швидке одужання та відсутність летальних випадків.

Результати лікування тварин за обома схемами відображені у таблиці 2.8

Таблиця 2.8

Ефективність лікування парвовірусного ентериту собак

Вік тварин	1 схема				2 схема			
	Кількість тварин							
	10				10			
	одужало	%	загинуло	%	одужало	%	загинуло	%
1,5-9 місяці	10	100%	0	-	7	70%	3	30%

З таблиці 2.8 видно, що летальність серед тварин другої групи, хворих на парвовірусний ентерит, склала 30%.

У першій групі жодна тварина не загинула від парвовірозу.

Отже, терапевтична ефективність першої схеми лікування була на 30% вища, ніж першої схеми.

Отримані результати досліджень свідчать про те, що лікування тварин за першою терапевтичною схемою було ефективнішим, ніж за другою.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Економічний аналіз ефективності ветеринарних заходів має важливе значення, тому що він дає змогу охарактеризувати кінцевий результат роботи ветеринарних спеціалістів. Завдяки економічному аналізу можна розробити більш ефективні заходи зі зменшення захворюваності та загибелі тварин, підвищити рівень їх продуктивності, покращити якість продукції тваринного походження [62].

Суму витрат на ветеринарні заходи (Вв) при лікуванні хворих на парвовірусний ентерит собак визначали додаванням вартості ветеринарних послуг в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» і вартості використаних препаратів за один день лікування.

Вартість ветеринарних послуг і використаних препаратів, які застосовувалися для лікування тварини на один день за двома схемами, наведена у таблицях 2.9 та 2.10.

Таблиця 2.9

Вартість ветеринарних послуг і використаних препаратів за першою схемою

Препарати	Вартість, грн
Серенія 1 мл	275
Бускопан 1 мл	50
Р-н Рінгера 200 мл	160
Амінокапронова кислота 20 мл	18,40
Гепаві-кел 1мл	30
Тималіну 1 мл	75
Анфлурон 1 мл	24,70
Сироватка DOG-PROTECT 5 - 1 мл	57,20
Кобактан 1 мл	45
Пресорб 1 шт	17
Пробіотик FortiFlora Plus 1 шт	30
Первинний прийом	250
Загальний аналіз крові	275
Біохімічний аналіз крові	771
Експрес-тест	300
Інфузійне введення препаратів	150

Витрати на ветеринарні послуги та препарати, використані для лікування однієї тварини за схемою №1 (Вв(1) на один день лікування, вираховували за формулою Вв(1) = Вв1 + Вв2 + Вв3 + Вв4 + Вв5 + Вв6 + Вв7 + Вв8+ Вв9+ Вв10+ Вв11+ +Вв12+ Вв13+ Вв14+ Вв15+ Вв16, де:

Вв1 – вартість Серенії, грн;

Вв2 – вартість Бускопану, грн.;

Вв3 – вартість розчину Рінгера, грн.;

Вв4 – вартість амінокапронової кислоти, грн.;

Вв5 – вартість Гепаві-Келу, грн.;

Вв6 – вартість Тималіну, грн.;

Вв7 – вартість Анфлурону, грн.;

Вв8 – вартість сироватки DOG-PROTECT, грн.;

Вв9 – вартість Кобактану, грн;

Вв10 – вартість Пресорбу, грн;

Вв11 – вартість Пробіотику FortiFlora Plus, грн;

Вв12 – вартість прийому тварини, грн;

Вв13 – вартість загального аналізу крові, грн;

Вв14 - вартість біохімічного аналізу крові, грн;

Вв15 – вартість експрес-тесту, грн;

Вв 16 - вартість інфузійного введення препаратів.

Вв(1) = 275 + 50 + 160 + 18,40 + 30 + 75 + 24,70 + 57,20 + 45 + 17 + 30 + 250 + 275 + 771 + 300 + 150 = 2 528,30 грн

Таблиця 2.10

Вартість ветеринарних послуг і використаних препаратів за другою схемою

Препарати	Вартість, грн
Ондансетрон 1 мл	20
Но-шпа 1 мл	18
Р-н натрію хлориду 0,9% 100 мл	60
Вікасол 1 амп	19,80
Катозал 1 мл	25
Тіопротектін 1 мл	12,50
Фоспреніл 1 мл	10,70
Синулокс 1 мл	40
Атоксил 1 шт	15,60
Первинний прийом	250
Загальний аналіз крові	275
Біохімічний аналіз крові	771
Експрес-тест	300
Інфузійне введення препаратів	150

Витрати на ветеринарні послуги та препарати, використані для лікування однієї тварини за схемою №2 (Вв(2) на один день лікування, вираховували за формулою Вв(2) = Вв1 + Вв2 + Вв3 + Вв4 + Вв5 + Вв6 + Вв7 + Вв8+ Вв9+ Вв10+ Вв11+ + Вв12 + Вв13+ Вв14, де:

Вв1 – вартість Ондансетрону, грн;

Вв2 – вартість Но-шпи, грн.;

Вв3 – вартість розчину натрію хлориду 0,9%, грн.;

Вв4 – вартість Вікасолу, грн.;

Вв5 – вартість Катозалу, грн.;

Вв6 – вартість Тіопротектину, грн.;

Вв7 – вартість Фоспренілу, грн.;

Вв8 – вартість Синулоксу, грн;

Вв9 – вартість Атоксилу, грн;

Вв10 – вартість прийому тварини, грн;

Вв11 – вартість загального аналізу крові, грн;

Вв12 - вартість біохімічного аналізу крові, грн;

Вв13 – вартість експрес-тесту, грн;

Вв14 - вартість інфузійного введення препаратів.

Вв(2) = 20 + 18 + 60 + 19,80 + 25 + 12,50 + 10,70 + 40 + 15,60 + 250 + 275 + 771 + 300 + 150 = 1 967,60 грн.

Отже, сума витрат на ветеринарні заходи (Вв) в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» при лікуванні хворих на парвовірус собак за першою схемою склала 2 528,30 грн., а за другою схемою - 1 967,60 грн

Питома величина економічного збитку із розрахунку на одну захворілу тварину при лікуванні за обома схемами склала

(Кзб) = (2 528,30 + 1 967,60) :2 = 4 495,90 : 2 = 2 247,95 грн.

Попереджений збиток – $П_з$ – це попереджені можливі витрати при хворобах тварин різної етіології в результаті проведення планових чи вимушених ветеринарних заходів із застосуванням більш сучасних засобів.

Коефіцієнт можливого захворювання (Кз) собак на парвовірусний ентерит визначали шляхом ділення числа захворілих тварин (Мз) на загальне число сприйнятливих тварин (Мс): Кз = Мз : Мс = 74 : 121 = 0,62.

Попереджений економічний збиток ($Пз_3$) внаслідок профілактики парвовірозу собак в місті Полтаві в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» вираховували за формулою: $Пз_3$ = (Мср х Кз - Мзр) х Кзб, де

Мср – кількість сприйнятливих тварин, гол.

Кз – коефіцієнт можливого захворювання тварин.

Мзр – кількість захворілих тварин, гол.

Кзб – питома величина попередженого економічного збитку із розрахунку на одну тварину, грн.

$Пз_3$ = (121 х 0,62 - 74) х 2 247,95 = 2 292,90 грн.

3.3. Обговорення результатів власних досліджень

Результати проведеного нами епізоотологічного аналізу свідчать про те, що місто Полтава є неблагополучним щодо парвовірозу собак.

Так, за період 2021 – 2023 років в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» міста Полтави було зареєстровано 179 хворих на парвовірусний ентерит собак. Зокрема, у 2021 році - 57 (31,8%) тварин, у 2022 році – 48 (26,9%) собак, у 2023 році – 74 (41,3%) хворі тварини.

У період з 01.01.2023 по 31.12.2023 рр. хворих на парвовіроз собак реєстрували кожного місяця, всього за рік – 74 тварини.

Впродовж року найбільша інтенсивність захворювання припадала на весняний період – 58,1%, а найменша на зимовий період – 5,4%. Восени захворіло 10,8% собак, а влітку –25,7 % тварин.

Найбільше хворих на парвовіроз тварин було серед цуценят віком 2-4 місяці. Їх було зареєстровано 23, що становило 31,1%.

Кількість цуценят віком 4-6 місяці склала 19 тварин (25,7% від всіх хворих).

Тварин віком 6-8 місяців, хворих на парвовіроз, було 12 (16,2%).

Тварин віком 8-9 місяців, хворих на парвовірусний ентерит, було 11 (14,9%)

Найменшу кількість собак (9), вражених парвовірусною інфекцією, було зареєстровано серед тварин віком більше 9 місяців, які становили 12,1% від всіх хворих.

Було з’ясовано, що тварини, які захворіли, не були щеплені проти парвовірозу, або була не дотримана правильна схема вакцинацій (зроблено лише одне щеплення).

Клінічні ознаки у всіх хворих собак були характерними для парвовірозу. Так, захворювання виникало раптово, тварини були пригніченими, млявими, весь час лежали, відмовлялись від корму.

У них спостерігали багаторазове блювання, особливо після прийому води. В перших порціях блювоти був вміст шлунку, в наступних – жовчоподібний слиз, який набував зеленого кольору.

У хворих собак були зловонні рідкої консистенції з домішками крові та слизу фекалії насичено помаранчевого або сірого кольору.

При пальпації черевної стінки відмічали напруженість та болючість.

Виявлені в результаті гематологічних досліджень у всіх хворих тварин еритропенія та лейкопенія були характерними ознаками парвовірозу.

Лейкопенія у хворих собак виникала через зменшення кількості лімфоцитів до 4,4 $x10^9$/L при нормі 6-16.

У хворих тварин також відмічали підвищення середнього показника гематокриту до 58,3% при нормі 37-55%, що свідчило про дегідратацію організму.

Такі показники крові як кількість моноцитів, гранулоцитів, тромбоцитів та вміст гемоглобіну у хворих собак були в межах фізіологічної норми.

Застосовані нами дві зазначені схеми лікування були спрямовані на комплексне лікування собак, хворих на парвовірусний ентерит, тобто не лише на усунення причини захворювання, а й на підтримання функцій вражених органів.

На відміну від другої схеми, перша схема включала призначення іншого протиблювотного засобу, спазмолітика, гемостатичного препарата, імуностимулятора і антибіотика, також додатково специфічної гіперімунної сироватки, сульфаніламідного препарату для ін'єкцій та пробіотиків з пребіотиками для відновлення мікрофлори кишок.

При лікуванні тварин першої групи характерні клінічні ознаки парвовірусного ентериту зникали на 5-й день лікування, а при лікуванні тварин другої групи – на 7-й день лікування.

Отже, при застосуванні першої терапевтичної схеми у хворих собак спостерігали більш швидке покращення загального стану, жодна тварина не загинула.

Тому перша схема лікування виявилась більш ефективною за швидкістю настання одужання тварин і відсутністю летальних випадків.

Загальна сума витрат на ветеринарні заходи при лікуванні собак за схемою №1 із розрахунку на одну тварину склала 2 678,30 грн, а схемою № 2 -2 117,60 грн

Питома величина економічного збитку із розрахунку на одну захворілу тварину при лікуванні за обома схемами склала 2 397,95 грн.

Для попередження виникнення парвовірозу та його ліквідації важливо враховувати біологічні особливості збудника інфекції. Зокрема, те, що парвовірус у зовнішнє середовище виділяється з фекаліями, а вірусоносійство у собак триває близько 6 місяців.

Для профілактики парвовірозу собак в Україні, зокрема у м. Полтаві використовують наступні вакцини: Нобівак ЧГППІ, Вангард Плюс 5/Л, тому що їх вже тривалий час успішно застосовують у різних ветеринарних клініках.

Протягом трьох років (2021-2023) вакциною Нобівак ЧГППІ було щеплено 223 собаки, що склало 59,3% від всіх вакцинованих тварин, а вакциною Вангард плюс 5/Л – 153 тварини, що склало 40,7% від усіх щеплених тварин.

Високу ефективність застосування цих вакцин було підтверджено нашими дослідженнями при проведенні профілактичних щеплень 121 собаки різних порід та безпорідних віком від 1,5 місяці за період з 01.01.2023 по 31.12.2024 рр в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert»міста Полтави.

Після проведення профілактичних вакцинацій здійснювали контроль за щепленими тваринами щодо їх можливого захворювання протягом року.

За цей період випадків захворювання серед щеплених собак зареєстровано не було.

Таким чином, ефективність профілактичних щеплень при застосуванні усіх двох вакцин проти парвовірусного ентериту склала 100%.

Попереджений економічний збиток внаслідок профілактики парвовірозу собак в місті Полтаві в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» із розрахунку на одну тварину становив 2 292,90 грн.

Також за темою кваліфікаційної роботи була написана наукова стаття разом з науковим керівником «Біологія збудника, патогенез та сучасні методи діагностики парвовірусного ентериту собак», опубліковані в електронному збірнику матеріалів науково-практичної конференції «Сучасті аспекти лікування і профілактики хвороб тварин» (див. додаток).

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Згідно Конституції України, кожен має право на працю, належні, безпечні і здорові умови праці та на заробітну плату, не нижчу від визначеної законом.

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження життя, здоров'я і працездатності людини у процесі трудової діяльності [63].

Розрізняють такі нормативно-правові акти, що є елементами законодавства України з охорони праці: Закони України «Про охорону праці», «Про охорону здоров'я», «Про пожежну безпеку», «Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)», «Кодекс законів про працю України».

У сучасних умовах питання охорони праці не можуть бути успішно вирішені простим впровадженням окремих профілактичних заходів. Система управління охороною праці (СУОП) забезпечує системний підхід [64].

Система управління охороною праці та промисловою безпекою (СУОП) є частиною загальнокорпоративної системи управління, спрямованої на запобігання нещасним випадкам на виробництві та захворюванням пов’язаним з умовами праці, а також загрозам для третіх осіб під час роботи [65].

СУОП встановлює єдині процедури організації та проведення робіт з охорони праці та промислової безпеки і є обов'язковою для всіх керівників, фахівців, службовців і робітників на кожному підприємстві [64].

СУОП підприємства повинна забезпечувати за допомогою комплексних заходів і механізмів безпеку трудової діяльності працівників у сфері технічних, санітарно-гігієнічних, лікувально-профілактичних та організаційних умов виробничого середовища підприємства. СУОП повинна охоплювати конкретні процеси, які можна розділити на: забезпечення належного та безперервного управління підприємством; готовність вживати запобіжних заходів для мінімізації

ризику виникнення нещасних випадків; готовність до негайного реагування та усунення небезпечних ситуацій у разі їх виникнення [64].

Основними функціями, які розробляє та виконує служба охорони праці і промислової безпеки є: 1) створення ефективної СУОП, яка сприяє поліпшенню діяльності кожного структурного підрозділу та його персоналу; 2) розробка разом зі структурними підрозділами заходи щодо забезпечення норм стандартів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища або поліпшення вже досягнутих, підготувати розділ "Охорона праці" в колективному договорі; 3) розробка методики запровадження і проведення інструктажів з охорони праці та безпеки життєдіяльності; 4) здійснення оперативного та поточного контролю за станом охорони праці на підприємствах; 5) розслідування, облік та аналіз нещасних випадків, професійних захворювань і аварій, а також розрахунок збитків, завданих цими подіями; 6) пропаганда та заохочення безпечних і нешкідливих умов праці шляхом проведення консультацій, конкурсів, виступів, конференцій, наочної агітації та методичного діловодства; 7) організація навчання, підвищення кваліфікації та перевірки знань з питань охорони праці працівників; 8) забезпечення колективних та індивідуальних заходів щодо захисту працівників від шкідливих і небезпечних виробничих факторів, мийних та санітарно-побутових засобів. Контроль за дотриманням чинного законодавства [66].

Розроблена та впроваджена СУОП повинна постійно вдосконалюватися; результати аналізу ефективності СУОП повинні бути задокументовані та офіційно доведені до відома осіб, відповідальних за конкретні елементи управління охороною праці, для вжиття відповідних заходів [67].

Державний нагляд і підтримка розвитку охорони праці, економічна стабільність і соціальна орієнтація є передумовами для розвитку і вдосконалення СУОП [68].

Доплану заходів удосконалення СУОП у ветеринарному сервісі «VetExpert», що знаходиться за адресою м. Полтава, вул. Сінна, 13, входять:

- сприяння застосуванню набутих знань та навичок у практичній сфері ветеринарної медицини;

- навчання працівників виконувати свої обов'язки правильно та безпечно для себе та навколишнього середовища;
- визначення чітких завдань та функцій для кожного працівника;

Діяльність у сфері стандартизації, метрології та сертифікації здійснює Центр стандартизації, сертифікації та якості УкрНДНЦ.

У ветеринарному сервісі «VetExpert» головним лікарем систематично проводяться інструктажі з охорони праці. Усі працівники проходять вступний інструктаж перед здійсненням трудової діяльності, а нові працівники проходять первинний інструктаж. Проведення повторного - кожні шість місяців.

При створенні СУОП необхідно: 1) визначити перелік законодавчих та інших нормативно-правових актів, утому числі з охорони праці, які застосовуються у діяльності підприємств; 2) визначити небезпечні і шкідливі виробничі елементи та пов'язані з ними ризики (види робіт, об'єкти, машини, механізми та потенційно небезпечне обладнання), які можуть виникати під час виробничої діяльності; 3) визначити основні завдання у сфері охорони праці та встановити пріоритетні напрямки; 4) розробити організаційну структуру та програми для реалізації політики та досягнення її цілей [64].

Зоонозні хвороби - це актуальна проблема у ветеринарній медицині, що часто залишається поза увагою. У практиці утримання та догляду за дрібними тваринами можуть виникати різноманітні непаразитарні зоонозні інфекційні захворювання, включаючи сказ, лептоспіроз, хворобу від котячих подряпин (бартонельоз), абсцеси від укусів, метицилін-резистентний золотистий стафілокок, сальмонельоз, хламідіоз (орнітоз), кампілобактеріоз, дерматофітоз та діарею, спричинену Clostridium difficile. Ризик зараження цими хворобами можна зменшити шляхом раннього виявлення інфікованих тварин, належного поводження з ними, дотримання базових заходів біобезпеки і, найголовніше, особистої гігієни [69].

Спеціалісти ветеринарної медицини можуть отримати травми від гострих інструментів, укусів, подряпини, в наслідок, контакту з агресивними тваринами, що може становити небезпеку для здоров'я фахівця у сфері ветеринарної

медицини. Під час роботи з хімікатами та дезінфікуючими засобами необхідно дотримуватися правил і норм безпеки та використовувати засоби індивідуального захисту (маска/респіратор, захисні окуляри, гумові рукавиці, халат або спецодяг).

Пожежна безпека повинна бути забезпечена організаційними, технічними та іншими заходами відповідно до вимог нормативно-правових актів України з питань пожежної безпеки [66].

На кожні 20м² площі приміщення має бути передбачена система пожежної сигналізації та два вогнегасники. Доступ до засобів пожежогасіння повинен бути вільним [64].

Ветеринарний сервіс «VetExpert» обладнаний справними електроприладами.

Для запобігання пожеж заборонено: використання нестандартних (саморобних) електронагрівальних приладів для обігріву; використання пошкоджених розеток, розподільчих коробок, вимикачів або інших електроприладів; зберігання легкозаймистих матеріалів на відстані менше 1 метра від електрообладнання або під електрощитами; експлуатація побутових електронагрівальних приладів невідповідно до інструкцій виробника [67].

На випадок виникнення аварії у ветеринарному сервісі «VetExpert» розроблений ПЛАС, затверджений власником підприємства. ПЛАС – план локалізації та ліквідації аварійних ситуацій та інцидентів, спрямований на планування дій персоналу цього підприємства, спеціальних формувань, громадськості, центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування щодо локалізації і ліквідації аварій та пом'якшення наслідків інциденту [70]. Пункти цього плану осягають усі рівні розвитку аварії.

ПЛАС ґрунтується: на прогнозуванні сценаріїв виникнення аварій; на постадійному аналізі сценаріїв розвитку аварій і масштабів їх наслідків; на оцінці достатності існуючих заходів, які перешкоджають виникненню і розвитку аварії, а також технічних засобів локалізації аварій; на аналізі дій виробничого персоналу та спеціальних підрозділів щодо локалізації аварійних ситуацій (аварій) на відповідних стадіях їх розвитку [71].

Висновок про стан охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» м. Полтава: ситуацію з охороною праці можна оцінити як задовільну, всі вимоги щодо запобігання нещасним випадкам та аварійним ситуаціям виконуються. Для працівників створені безпечні та оптимальні умови праці, вони забезпечені необхідними для роботи засобами індивідуального захисту.

Рекомендації з покращення стану охорони праці:

1. Регулярно впроваджувати освітні та профілактичні психологічні заходи, спрямовані на запобігання впливу небезпечних чинників ветеринарної діяльності, збереження здоров'я та підвищення психологічної стресостійкості.

2. Заохочувати працівників, які старанно дотримуються правил з техніки безпеки та беруть активну участь у соціальному житті колективу.

3. Здійснювати метрологічну повірку та контроль параметрів обладнання, а також перевіряти справність цього обладнання.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Екологічна експертиза в Україні – вид науково-практичної діяльності компетентних державних органів, груп експертів-екологів та громадських організацій, що ґрунтується на міждисциплінарних екологічних дослідженнях, аналізі та оцінці передпроєктних, проєктних та інших матеріалів чи об'єктів, реалізація і дія яких може негативно вплинути на стан навколишнього природного середовища, мета якої – зробити висновки про відповідність планованої або здійснюваної діяльності законодавчим нормам і вимогам щодо охорони довкілля, раціонального використання та відтворення природних ресурсів і екологічної безпеки [72].

Метою оцінки впливу на довкілля є запобігання негативному впливу антропогенної діяльності на довкілля та здоров'я людини, а також оцінка ступеня екологічної безпеки господарської діяльності та екологічного стану конкретних територій і об'єктів [72].

Закон України «Про екологічну експертизу» від 23.05.2017 року визнано не дійсним на підставі Закону «Про оцінку впливу на довкілля».

Відповідно до статті 22 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля", термін "державна, громадська та інша екологічна експертиза" замінено на термін "оцінка впливу на довкілля" [73].

Обов'язкова оцінка впливу на довкілля є одним з основних принципів охорони навколишнього природного середовища, умови та процедури якої регулюються Законом України «Про охорону навколишнього природного середовища».

Екологічна оцінка впливу на довкілля має на меті запобігання шкоді довкіллю, забезпечення екологічної безпеки, охорону навколишнього середовища, раціональне використання і відтворення природних ресурсів [73].

Ветеринарна екологія враховує результати досліджень ветеринарних та біологічних наук і використовує їх для розуміння процесів, які зазвичай відбуваються в організмі тварини. Основними темами ветеринарної екології є екологія сільськогосподарських і домашніх тварин, вплив на них факторів навколишнього середовища, а також вплив цих тварин на довкілля.

Дослідження в галузі ветеринарної екології спрямовані на впровадження екологічного підходу до оцінки якості кормів, ліків та харчових продуктів [74].

Метою ветеринарної екології в науково-практичній галузі є вивчення фундаментальних закономірностей взаємовідносин організмів усіх рівнів з навколишнім природним середовищем і розробка шляхів регулювання та гуманізації відносин між суспільством і природою [74].

Ветеринарний сервіс «VetExpert» у місті Полтава розташований в окремій одноповерховій будівлі, прилегла територія якого заасфальтована, з можливістю під'їзду до неї автотранспорту та місцями для паркування. Централізоване водопостачання ветеринарного сервісу забезпечує Комунальне підприємство «Полтавааводоканал». Опалення ветеринарного сервісу централізоване, забезпечується Полтавським комунальним підприємством з виробництва, транспортування та постачання теплової енергії «Теплоенерго».

Приміщення ветеринарного сервісу «VetExpert» обладнані згідно проєкту, що узгоджений з органами ветеринарного нагляду та службою пожежної безпеки.

Для дезінфекції приміщень і робочих поверхонь використовується водний розчин «Екоциду С», а для дезінфекції рук – спиртовий дезінфікуючий засіб.

Відповідно до ветеринарно-гігієнічних вимог, після кожного клінічного огляду стіл для проведення ветеринарних маніпуляцій знезаражують 0,1% водним розчином дезінфектанту «Екоцид С». Приміщення клініки регулярно піддають вологому прибиранню. Контроль якості дезінфекції не виконують.

Кварцювання приймальних приміщень та хірургічного відділення здійснюється щодня по декілька разів на день. Хірургічні інструменти ретельно миються мильним розчином, промиваються під проточною водою, висушуються і стерилізуються у сухожаровому стерилізаторі, після чого, ветеринарні продезінфіковані інструменти зберігаються в ультрафіолетовій шафі.

Кожне приміщення облаштоване припливно-витяжною вентиляцією.

Всі матеріали, що були задіяні в проведенні хірургічних маніпуляцій (леза, шприци, голки, ланцети, інфузійні системи, флакони, ампули, залишки препаратів, шовний і перев'язувальний матеріал), викидають у міський сміттєвий контейнер, запаковані в щільні целофанові пакети. Вивіз сміття забезпечує КП «Полтавське КАТП 1628». У разі загибелі тварини їх трупи вивозяться з клініки особисто їхніми господарями.

Пропозиції:

1. Покращити навчання щодо вимог інструкцій та правил безпеки при роботі із зооантропонозами.

2. Організувати та вдосконалити автономну каналізаційну мережу і систему утилізації відходів, це допоможе уникнути ризиків поширення зооантропонозних захворювань.

3. Ретельніше слідкувати за проведенням дезінфекції робочих місць, приміщень та стаціонарних боксів, де утримуються хворі тварини.

4. ВИСНОВКИ

1. Парвовірусний ентерит займає перше місце серед інфекційних хвороб собак у місті Полтаві. За період 2021 – 2023 років в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» міста Полтави у 20221 році було зареєстровано 57 (31,8%) хворих на парвовірусний ентерит собак, у 2022 році – 48 собак (26,9%), у 2023 році – 74 хворих собак (41,3%).

2. Впродовж 2023 року найбільша інтенсивність захворювання припадала на весняний період – 58,1%, а найменша на зимовий період – 5,4%. Восени захворіло 10,8% собак, а влітку –25,7 % тварин.

3. Найбільше хворих на парвовіроз тварин було серед цуценят віком 2-4 місяці, їх було зареєстровано 23, що становило 31,1%, кількість хворих цуценят віком 4-6 місяці склала 19 тварин (25,7% від всіх хворих). Тварин віком 6-8 місяців, хворих на парвовіроз, було 12 (16,2%). Тварин віком 8-9 місяців, хворих на парвовірусний ентерит, було 11 (14,9%). Найменшу кількість собак (9), вражених парвовірусною інфекцією, було зареєстровано серед тварин віком більше 9 місяців, які становили 12,1% від всіх хворих тварин.

4. Застосовані нами схеми лікування були спрямовані на комплексне лікування хворих тварин, тобто не лише на усунення причини захворювання, а й на підтримання функцій вражених органів. На відміну від другої схеми, перша схема включала призначення іншого протиблювотного засобу, спазмолітика, гемостатичного препарата, імуностимулятора і антибіотика, також додатково специфічної гіперімунної сироватки, сульфаніламідного препарату для ін’єкцій та пробіотиків з пребіотиками для відновлення мікробіоми кишок.

5. Підтверджена висока профілактична ефективність вакцин Нобівак ЧГППІ та Вангард плюс 5/Л. При цьому, протягом трьох років вакциною Нобівак ЧГППІ було щеплено 223 собаки, що склало 59,3% від всіх вакцинованих тварин, а вакциною Вангард плюс 5/Л – 153 тварини, що склало 40,7%.

6. Попереджений економічний збиток внаслідок профілактики парвовірозу собак в місті Полтаві в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» із розрахунку на одну тварину становив 2 292,90 грн.