

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Спеціальність 211 – «Ветеринарна медицина»

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Зав. кафедри клінічної діагностики та
внутрішніх хвороб тварин

канд. вет. наук, доцент _____ Н.М.СУСЛОВА

« » _____ 2022 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ
В КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ НУТРИЦЕВТИКІВ ЗА
ГАСТРОЕНТЕРАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ У СОБАК В УМОВАХ
ЗООКОМПЛЕКСУ «ТРОЇЦЬКИЙ» МІСТА ДНІПРО
26.01 – ДР. 0761 22 04 15. 004. ПЗ

Здобувачка вищої освіти _____ Світлана ЖУЛЯНОВА

Керівник дипломної роботи

канд. с.-г. наук, доц. _____ Наталія ШУЛЬЖЕНКО

Консультанти:

з охорони праці

канд. с.-г. наук, доц. _____ Валентина САПРОНОВА

з економічних питань

канд. вет. наук, доц. _____ Володимир ЗАЖАРСЬКИЙ

Дніпро – 2022

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	3
АНОТАЦІЯ	4
ВСТУП	5
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
1.1. Сутність, причини, симптоми та види гастроентеральної патології у собак.....	8
1.2. Існуючі критерії для діагностування гастроентеральної патології у собак. Загальні методи лікування та профілактика гастроентеральної патології у собак.....	13
1.3. Дослідження ефективності застосування нутрицевтиків при гастроентеральній патології у собак та налаштування дієти собаки при лікуванні гастроентеральної патології за допомогою нутрицевтиків.....	20
2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	
2.1. Матеріал і методи дослідження.....	28
2.2. Характеристика зоокомплексу «Троїцький».....	35
2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз.....	38
2.4 Економічна ефективність.....	44
3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ	
3.1. Аналіз стану охорони праці в умовах зоокомплексу «Троїцький».....	47
3.2 Аналіз небезбечних і шкідливих речовин.....	49
3.3. Пожежна безпека.....	50
4. ВИСНОВКИ І ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	52
5. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	54
6. ДОДАТКИ	60

РЕФЕРАТ

Дипломна робота «Діагностичні критерії та ефективність застосування в комплексній терапії нутрицевтиків за гастроентеральної патології у собак в умовах зоокомплексу «Троїцький» міста Дніпро» викладена на 63 сторінки друкованого тексту, містить 50 літературних джерел, 6 рисунків та 6 таблиць.

Захворювання шлунково-кишкового тракту є одним з найпоширеніших захворювань, з якими може зіткнутися домашня тварина, в першу чергу собаки. Ці захворювання реєструються у собак карликових та декоративних порід. Реєструють дану патологію увесь рік, вираженою сезонності немає. Було проведено експериментальне комплексне лікування собак із застосуванням нутрицевтиків. Тварини були поділені на 2 групи: контрольну і дослідну. Після проведення дослідження було виявлено, що вживання нутрицевтиків дає позитивні зміни. У тварин зникли клінічні ознаки, а біохімічні та гематологічні показники повернулися до норми.

Фінансові затрати для контрольної групи становили 1356,80 та дослідної 1162,80.

Для лікування використовували протиблювотні-церукал та серенію, антибіотики-метронідазол, спіраміцин, а також додатково до комплексного лікування – нутрицевтики (Фортіфлора, Тридігест, «Dolvit Junior» та ін.). Усі тварини дотримувалися дієти та спеціальний корм Royal Canin Gastrointestinal протягом 2 місяців.

АНОТАЦІЯ

Жулянова С.Г. дипломна робота ««Діагностичні критерії та ефективність застосування в комплексній терапії нутрицевтиків за гастроентеральної патології у собак в умовах зоокомплексу «Троїцький» міста Дніпро». Встановлено, що використання нутрицевтиків у комплексній терапії за лікування гастроентериту сприяє прискореному відновленню функцій шлункового-кишкового тракту тварин та профілактики розладів у подальшому.

Ключові слова: гастроентеральна патологія у собак, нутрицевтики при лікуванні собак, діагностика гастроентериту, комплексна терапія, сучасна ветеринарна медицина.

ANNOTATION

Zhulyanova S.G diploma work "Diagnostic criteria and effectiveness of complex therapy of nutraceuticals in gastroenterological pathology in dogs in the zoo complex" Troi'c'kyj "in Dnipro".

It is established that the use of nutraceuticals in complex therapy for the treatment of gastroenteritis contributes to the accelerated recovery of the gastrointestinal tract of animals and the prevention of disorders in the future.

Key words: gastroenterological pathology in dogs, nutraceuticals in the treatment of dogs, diagnosis of gastroenteritis, complex therapy, modern veterinary medicine.

ВСТУП

Аналіз існуючої наукової літератури з питання проблеми діагностичних критеріїв та ефективності застосування в комплексній терапії нутрицевтиків за гастроентеральної патології у собак, дає змогу зрозуміти, що на даний момент ця тема є актуальною та важливою, через її недостатньо глибоке її дослідження і вивчення вітчизняними та іноземними вченими, а також потребу у вивченні через активне застосування нутрицевтиків за гастроентеральної патології у собак.

Гастроентерит відноситься до запалення шлунково-кишкового тракту, тобто шлунка і кишечника, що в свою чергу може бути викликано зараженням бактеріями, вірусами, паразитами, ліками або навіть новими продуктами. Основним методом лікування гастроентериту є регідратація та відновлення електролітного балансу крові (натрію, калію та/або хлориду). Залежно від ступеня зневоднення, цю заміну рідини вводять перорально, підшкірно або внутрішньовенно.

Медикаментозне лікування також може включати антибіотики (наприклад, метронідазол, ампіцилін), якщо клінічні ознаки серйозні або діагностичні тести вказують на бактеріальну інфекцію. Протидіарейні препарати можна використовувати для зміни перистальтики (активності) кишечника після того, як виключена кишкова непрохідність або інші механічні та анатомічні проблеми. Якщо у собаки важкий коліт, засоби, що змінюють моторику, зазвичай не рекомендуються. Також зазвичай собаці дають протиблювотні (протиблювотні) препарати, наприклад, маропітан або метоклопрамід. Використовуються в тому числі засоби захисту шлунково-кишкового тракту, які використовуються для запобігання виразці шлунка, наприклад, фамотидин або ранітидин

Актуальність дієти для собак з вживанням нутрицевтиків в профілактиці захворювань помічена давно. Зараз дієтичні добавки стали

широко використовуваним засобом, який включає різні види елементів, починаючи від вітамінів окремих інгредієнтів рослинних екстрактів до сумішей екстрактів і інгредієнтів з рослин і їжі. Nutraceutical, як термін, змішаний від «харчування» і «фармацевтика», було визначено як «їжа (або частина їжі), яка забезпечує медичні переваги або переваги для здоров'я, включаючи профілактику та/або лікування захворювання». Тема нутрицевтиків є дуже спірним питанням, з цього питання тривали та тривають активні дебати серед вчених. На відміну від ліків, нутрицевтичний продукт може пропустити етап випробування до того, як він з'явиться на ринку, з цього моменту відповідно до регулювання Закону про здоров'я та освіту харчових добавок (DSHEA) 1994 року, але це не робить його стовідсотково ефективним та безпечним засобом лікування собаки, тож до використання нутрицевтиків у лікуванні необхідно підходити з неабиякою обережністю та обачливістю.

Об'єкт дослідження – гастроентеральні патології, їх види, діагностування гастроентеральних патологій, критерії діагностування гастроентеральних патологій, нутрицевтики в сучасній ветеринарній медицині, питання ефективності нутрицевтиків в комплексній терапії при лікуванні гастроентеральних патологій у собак, значимість нутрицевтиків, недоліки застосування нутрицевтиків при лікуванні гастроентеральної патології у собак.

Предмет дослідження – використання нутрицевтиків у комплексній терапії за гастроентеральної патології у собак, діагностика та симптоми гастроентеральної патології у собак, дослідження методів профілактики гастроентеральної патології у собак за допомогою нутрицевтиків, дослідження причин та симптомів гастроентеральної патології у собак, недоліки нутрицевтиків при лікуванні гастроентеральної патології у собак.

Метою дипломної роботи є аналіз та дослідження гастроентеральної патології у собак, визначення критеріїв діагностики гастроентеральної патології у собак, комплексної терапії гастроентеральної патології у собак, використання нутрицевтиків при комплексному лікуванні гастроентеральної патології у собак, розгляд питання ефективності застосування нутрицевтиків при лікуванні гастроентериту у собак та недоліків такого застосування, огляд та вивчення причин і симптомів гастроентеральної патології у собак, загальних методів лікування та профілактики гастроентеральної патології у собак.

Завдання дипломної роботи:

1. Визначити поширення та етіологічну структуру гастроентеральної патології у собак.
2. Встановити характерні симптоми за гастроентеральної патології у собак.
3. Визначити критерії діагностування гастроентеральної патології у собак.
4. Розглянути існуючі тенденції лікування шлунково-кишкової патології у собак за допомогою нутрицевтиків та недоліки застосування нутрицевтиків при терапії
5. Дослідити ефективність використання нутрицевтиків при комплексній терапії гастроентеральної патології у собак.
6. Розрахувати витрати на лікування собак контрольної та дослідної груп за шлунково-кишкової патології в умовах зоокомплексу «Троїцький» міста Дніпро.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

При написанні дипломної роботи використовувались наукові праці сучасних іноземних та вітчизняних вчених. За допомогою наукових робіт, які будуть зазначені нижче було проведено аналіз та дослідження гастроентеральної патології у собак, визначення критеріїв діагностики гастроентеральної патології у собак, комплексної терапії гастроентеральної патології у собак, використання нутрицевтиків при комплексному лікуванні гастроентеральної терапії у собак, розгляд питання ефективності застосування нутрицевтиків при лікуванні гастроентериту у собак та недоліків такого застосування, огляд та вивчення причин та симптомів гастроентеральної патології у собак, загальних методів лікування та профілактики гастроентеральної патології у собак.

1.1. Причини та симптоми гастроентеральної патології у собак

Шлункові розлади поширені у собак і є основною причиною для ветеринарної консультації. У медицині людини класифікація захворювань шлунка на основі гістологічних ознак, генотипів і молекулярних фенотипів допомагає краще зрозуміти характеристики кожного підтипу, а також покращити ранню діагностику, профілактику та лікування. Ураження шлунка у собак часто демонструють сильну гістологічну схожість з людськими аналогами. Однак такі стани в шлунку собак недостатньо вивчені, а їх клітинні та молекулярні особливості в основному невідомі. Розлади собак порівнюються з сучасними знаннями про еквівалентні захворювання людини. Захворювання шлунково-кишкового тракту є одним з найпоширеніших захворювань, з якими може зіткнутися домашня тварина, в першу чергу собаки. Ці захворювання можуть бути

незначними проблемами, але іноді вони є ознакою чогось більш серйозного. Найпоширенішими причинами шлунково-кишкових захворювань у собак і кішок є: дієта, інфекції, отрута, запальне захворювання, або рак.

Першим кроком у визначенні основної причини захворювання шлунково-кишкового тракту є виключення загальних причин. Зазвичай це робиться шляхом збору анамнезу харчування, проведення фізичного огляду та запитань про програму профілактики паразитів вихованця. Якщо проблему неможливо визначити на основі цих результатів, ваш ветеринару необхідно провести діагностичні тести, щоб виключити основне захворювання [9].

Симптоми будуть відрізнятися залежно від тяжкості стану. Зазвичай симптомами гастроентеральної патології у собак є діарея, криваві фекалії, запор, втрата апетиту у собаки, біль, непосидючість, здуття живота, втрата ваги. Найчастіше, причиною шлунково-кишкових розладів у собаки може бути гастроентерит, харчова алергія, закупорки, виразки, ракові захворювання, запальні захворювання кишечника.

Ознаками захворювання травної системи можуть бути надмірне слинотеча, діарея, запор, блювота або відрижка, втрата апетиту, кровотеча, біль у животі та здуття живота, напруження для дефекації, шок та зневоднення. Локалізація і характер захворювання часто можна визначити за ознаками, які проявляє ваш вихованець. Наприклад, порушення кусання, жування та ковтання зазвичай пов'язані із захворюваннями ротової порожнини, зубів, щелепи або стравоходу. Блювота зазвичай виникає через запалення слизової оболонки шлунка або кишечника (гастроентерит), викликане інфекцією або подразненням. Однак блювота також може бути викликана захворюванням, не пов'язаним з травленням, таким як захворювання нирок [11].

Діарея часто є ознакою розладів травної системи, але вона може мати багато причин. Водяниста діарея великого об'єму зазвичай пов'язана з гіперсекрецією, станом, при якому надлишок рідини виділяється в кишечник. Це може бути викликано бактеріальною інфекцією. Діарея також може бути викликана порушенням всмоктування, нездатністю належним чином засвоювати поживні речовини. Мальабсорбція пов'язана з дефектом клітин кишечника, що відповідають за всмоктування. Цей стан може бути викликано кількома вірусами (наприклад, парвовірус собак, коронавірус, ротавірус). Мальабсорбція також може бути викликана будь-яким дефектом, який обмежує здатність кишечника поглинати рідину, або дефектами секреції підшлункової залози, необхідними для ефективного травлення. У рідкісних випадках у новонароджених цуценят може виникнути діарея, коли їх годують молоком, оскільки вони не можуть перетравлювати лактозу. Зневоднення та порушення електролітного (сольового) балансу, що може призвести до шоку, спостерігається при втраті великої кількості рідини (наприклад, при діареї) [11].

Зміни кольору, консистенції або частоти калу є ще однією ознакою проблем з травленням. Чорний смолистий кал може бути ознакою кровотечі в шлунку або тонкому кишечнику. Напруга під час дефекації зазвичай пов'язана із запаленням прямої кишки та заднього проходу. Здуття живота (здуття живота) може бути результатом скупчення газів, рідини або їжі, зазвичай через зниження активності м'язів, які переміщують їжу через травну систему. Розтягнення також може бути викликано фізичною непрохідністю, як-от сторонній предмет або інвагінація ("телескопія" однієї частини кишечника в іншу), або через щось таке просте, як переїдання.

Біль у животі виникає через розтягнення або запалення черевних оболонок і може бути різного ступеня тяжкості. Собака може реагувати на біль у животі скиглінням, крокуванням і ненормальними позами

(наприклад, передні кінцівки витягуються, грудна клітка лежить на підлозі, а задні ноги піднімаються). Залежно від того, що покаже первинний огляд, можуть знадобитися додаткові тести, щоб визначити причину проблеми. Вони можуть включати лабораторні дослідження зразків, що містять кров або фекалії, щоб визначити, чи залучені бактерії чи віруси, а також спеціальні процедури, такі як рентгенографія, ультразвукове дослідження або використання ендоскопа для внутрішнього дослідження стравоходу, шлунка, дванадцятипалої кишки, товстої та/або прямої кишки. Іноді необхідно забрати рідину з набряклих органів черевної порожнини або з черевної порожнини для аналізу; це робиться за допомогою довгої порожнистої голки. Інші тести, які іноді необхідні, включають біопсію (відбір зразків і мікроскопічний аналіз) печінки або кишкової тканини та аналізи крові для виявлення можливого порушення всмоктування або порушення травлення [12].

У всіх людей і тварин є невелика кількість певних кишкових мікроорганізмів, які знаходяться в травному тракті (найчастіше в кишечнику) і встановлюються протягом кількох годин після народження. Ця так звана кишкова флора насправді корисна, в деяких випадках допомагає травленню, а в інших допомагає запобігти інфекції. Однак іноді інфекції виникають, коли ці організми, які зазвичай зустрічаються в невеликій кількості, раптово розмножуються. Це може статися після періоду стресу, в не гігієнічних умовах або у тварини, імунна система якої ослаблена.

Діагностика конкретного інфекційного захворювання залежить від пошуку та ідентифікації мікроорганізму, який підозрюється у збудженні захворювання. Для цього може знадобитися один або кілька зразків калу, які будуть передані в діагностичну лабораторію.

Багато захворювань травної системи не викликаються інфекційними організмами. Їх причинами є переїдання, вживання неякісної або

важкоперетравлюваної їжі, хімічних речовин, перешкоди, викликані ковтанням сторонніх предметів, або травми травної системи. Захворювання травної системи також можуть бути викликані дефіцитом ферментів, пошкодженням травного тракту (наприклад, виразкою або запаленням шлунка) або вродженими вадами. Ознаки травної системи, такі як блювота та діарея, також можуть виникати через інші захворювання організму, такі як захворювання нирок, печінки або надниркових залоз. Причини невідомі в ряді захворювань, включаючи скручування шлунка (заворот шлунка) у собак. При неінфекційних захворюваннях шлунково-кишкового тракту, як правило, одночасно уражається лише одна тварина; виняток становлять хвороби, пов'язані з надмірним споживанням їжі або отрутами, при яких можуть уражатися кілька тварин, що живуть разом [15].

Бактеріальні та паразитарні захворювання травної системи часто лікують препаратами, призначеними для знищення інфекційних організмів. На даний момент не існує специфічних препаратів для лікування вірусних захворювань. Антибіотики (препарати, ефективні проти бактерій) зазвичай приймаються щодня перорально протягом кількох днів, поки не стане очевидним одужання, хоча їх ефективність у лікуванні захворювань травної системи все ще невизначена. Насправді передозування або тривалий прийом антибіотиків можуть бути шкідливими для травного тракту. Антибіотики можна вводити шляхом ін'єкції, якщо є очевидна або ймовірна септицемія (зараження крові).

1.2. Існуючі критерії для діагностування гастроентеральної патології у собак. Загальні методи лікування та профілактика гастроентеральної патології у собак

Успіхи в розумінні життєвого циклу паразитів у поєднанні з відкриттям ефективних протипаразитарних препаратів зробили можливим успішне лікування та контроль шлунково-кишкових паразитів. Реакція на лікування зазвичай швидка, і часто достатньо одного лікування, якщо не відбувається повторне зараження або пошкодження, заподіяні паразитами, є особливо серйозними [15].

Боротьба з хворобами травлення та паразитами залежить від дотримання правил санітарії та гігієни. Це досягається в першу чергу шляхом забезпечення достатнього простору для собаки та шляхом регулярного прибирання її житлових приміщень. Крім того, достатнє харчування та утримання мінімізують стрес для вашої собаки та допоможуть їй залишатися здоровою. Нарешті, відповідна вакцинація може допомогти запобігти деяким захворюванням травлення, таким як парвовірус собак.

Панель існуючих лабораторних тестів, доступних для діагностики захворювань шлунково-кишкового тракту (шлунково-кишкового тракту) у собак і кішок, є широкою, і останнім часом було розроблено кілька нових тестів. Лабораторні тести для діагностики шлункових і кишкових інфекційних захворювань включають скринінг-тести на фекальні паразити, імуноферментні аналізи на парвовірусний ентерит і деякі специфічні бактеріальні тести, такі як флуоресцентна гібридизація *in situ* для ідентифікації специфічних бактерій, приєднаних до епітеліальних клітин кишечника [1].

Концентрації фолатів і кобаламіну в сироватці крові є маркерами кишкового всмоктування, але також змінюються при екзокринній

недостатності підшлункової залози та надмірному кишковому бактеріальному розростанні. Гіпокобаламіємія часто зустрічається при захворюваннях шлунково-кишкового тракту та підшлункової залози. Знижена трипсиноподібної імунореактивність сироватки крові є дуже чутливим і специфічним тестом для діагностики екзокринної недостатності підшлункової залози у собак і кішок. Сироваткова панкреатична ліпаза в даний час є найбільш чутливим і специфічним тестом для виявлення пошкодження клітин підшлункової залози та гострого панкреатиту. Однак ліпаза, специфічна для підшлункової залози в сироватці крові, менш чутлива при хронічному панкреатиті собак. Підвищена сироваткова трипсиноподібної імунореактивність також специфічна для пошкодження підшлункової залози, але менш чутлива. Цілком ймовірно, що подальші дослідження допоможуть краще уточнити роль цих нових тестів у діагностиці захворювань підшлункової залози у собак [1].

Діагностика захворювання шлунково-кишкового тракту (шлунково-кишкового тракту) у собак не завжди є швидким процесом, оскільки більшість станів (а їх багато) викликають схожі симптоми, а саме деяку комбінацію блювоти, діареї, поганого апетиту та/або втрати ваги. Кожен ветеринар має свій стиль, але я підозрюю, що моя методологія досить стандартна. Ось як я ставлюся до діагностики пацієнта, який має симптоми, що відповідають захворюванням шлунково-кишкового тракту.

Повний анамнез і фізикальне обстеження завжди є першими кроками в діагностиці будь-якої хворої тварини. Ветеринар повинен отримати розуміння історії здоров'я пацієнта (сьогодні проблеми можуть бути пов'язані) і точно визначити, які зараз симптоми, як довго вони присутні та наскільки вони серйозні. Іноді фізичний огляд виявить щось, що звужує список потенційних проблем (наприклад, у животі відчувається

утворення), але навіть якщо це не так, ветеринар зможе відчутти загальний стан пацієнта. (зневоднення чи ні, біль тощо) [4].

Що робити далі, визначається за результатами анамнезу та фізикального огляду. Наприклад, якщо мій пацієнт – доросла собака, яка страждала від діареї протягом кількох днів, але в іншому випадку здається добре, я можу просто провести аналіз фекалій і призначити лікування, розуміючи, що якщо стан собаки погіршиться в будь-який час або не зникне через кілька днів мені доведеться знову побачитися з ним для додаткового тестування. З іншого боку, якщо я маю справу з надзвичайно хворим кошеням, яке страждає від сильної блювоти, діареї та зневоднення, моє рекомендоване дослідження буде набагато складнішим.

Загалом слід вибирати один із наступних діагностичних тестів. Якщо власник дбайливо ставиться до витрат, я можу застосувати поетапний підхід, або якщо він чи вона хоче якомога швидше поставити остаточний діагноз, ми можемо провести ряд тестів одночасно:

- дослідження калу;
- хімічна панель крові та повний підрахунок клітин;
- аналіз сечі;
- рентгенографія черевної порожнини;
- УЗД черевної порожнини;
- тести на специфічні умови (парвовірус собак, лейкемії, панкреатит тощо) [4].

В ідеалі тепер після проведення вищезазначених процедур ветеринари будуть розуміти причину симптомів у вихованця, але сумна правда полягає в тому, що деякі захворювання шлунково-кишкового тракту можна діагностувати лише на основі біопсії шлунково-кишкового тракту. Їх можна взяти або за допомогою ендоскопа, або під час дослідницької операції на черевній порожнині. Ці методи мають спільну

вимогу до загальної анестезії, але вони мають інші плюси і мінуси, які необхідно ретельно зважити, перш ніж приймати рішення, як діяти.

Ендоскопія має як і свої як переваги так і недоліки. Серед переваг можливо зазначити наступні: можна оглянути весь шлунково-кишковий тракт і живіт тварини, можна взяти біопсію повної товщини, більше шансів на остаточний та точний діагноз. Серед недоліків існує той факт, що є необхідним великий розріз, повільніше відновлення тварини, більше болю спричиняється тварині, вищий ризик розвитку ускладнень спричинених гастроентеральною патологією у собаки.

Проблеми з травленням часто зустрічаються у собак і кішок і можуть бути складними для діагностики. Існують різноманітні медичні тести, що активно застосовуються ветеринарами на практиці, що значно звужують причини і роблять можливим ефективно лікування. Проблеми з травленням є одними з найбільш поширених проблем у собак і кішок. Такі симптоми, як діарея, блювота та втрата ваги, мають багато причин, і без правильної діагностики знайти суть проблеми може бути важко. Тести, наведені в цій статті, можуть допомогти визначити, що відбувається з травною системою тварини, тим самим забезпечуючи правильне лікування та успішне одужання.

Перший тест про який необхідно зазначити, це - мікроскопічне дослідження калу (або поплавок/мазок). Найпростіший, найбільш розповсюджений і найчастіше виконуваний тест – це мікроскопічне дослідження фекалій (фекалій) тварини. За допомогою даного аналізу шукаються яйця деяких, але не всіх поширених паразитів. Собак, які отримали позитивний результат цього тесту, зазвичай лікують дегельмінтизацією [7].

Існує такий спосіб діагностики гастроентеральної патології у собак, як антиген лямблій. Лямблії є частою причиною діареї (і навіть можуть бути присутніми у звичайних тварин без діареї). Ця протозойна інфекція

легко передається між тваринами-компаньйонами та їхніми людськими родинами. Тест можна провести у більшості ветеринарних лікарень із використанням невеликих зразків собачих чи котячих фекалій. Позитивний тест зазвичай вимагає лікування протипротозойними препаратами.

Наступні методи - CBC, UA та аналіз крові. Важливою частиною діагностичного діагностування тварин з будь-якими захворюваннями, в тому числі з проблемами травлення, є аналіз крові. Хоча аналізи крові зазвичай нормальні, можуть виникнути відхилення, які можуть свідчити про супутні захворювання. Вони також можуть дати лікарю підказку про тяжкість шлунково-кишкового захворювання тварини. Проблеми, які можуть виникнути в результаті захворювання шлунково-кишкового тракту, включають зміни в рівні білка в крові, альбуміну або глобуліну, або обох. Коли у тварини із захворюванням шлунково-кишкового тракту рівень альбуміну низький, це зазвичай свідчить про серйозну проблему, яку необхідно вирішувати. Зміни рівня білка в крові рідко пов'язані із занадто великою або надто малою кількістю білка в раціоні. Аналіз сечі також може вказувати на основні проблеми, пов'язані з проблемою шлунково-кишкового тракту або загальним здоров'ям собаки чи кішки, особливо у тих, у яких підвищений рівень білка або білірубіну в сечі [8].

Також існують панкреатичні тести, оскільки захворювання шлунково-кишкового тракту може бути викликане панкреатитом (запаленням підшлункової залози), можуть бути корисними спеціальні тести, які вивчають функцію підшлункової залози. Тестування на амілазу та ліпазу є недорогим і включається в багато стандартних профілів крові. Однак вони не є досконалими і можуть давати хибно позитивні та хибнонегативні результати, тому їх слід тлумачити уважно. Тест на панкреатичну ліпазу (PLI) є новішим варіантом. Він вимірює фермент ліпазу, який виникає з підшлункової залози і на який не так легко

впливають інші фактори. Його можна використовувати для тестування як на недостатність ферментів підшлункової залози, так і на панкреатит; насправді, його використовують багато лікарів як тест вибору при панкреатиті. Корисно проводити цей тест будь-якій собаці чи кішці з блювотою чи діареєю, або навіть тим, у кого є нечіткі ознаки, які можуть вказувати на захворювання шлунково-кишкового тракту, такі як млявість та відсутність апетиту.

Концентрація фолієвої кислоти в сироватці крові може бути знижена при розладах проксимального відділу тонкої кишки, оскільки для всмоктування потрібен здоровий шлунково-кишковий тракт, тоді як концентрація кобаламіну в сироватці може бути знижена при дистальних розладах тонкої кишки та ЕРІ. У собак і кішок з дифузними розладами тонкого кишечника концентрації фолатів і кобаламіну в сироватці можуть бути знижені. Нарешті, знижена концентрація кобаламіну в сироватці крові та підвищена концентрація фолатів у сироватці крові можна спостерігати у собак із надмірним бактеріальним зростанням тонкої кишки (SIBO). Надмірне зростання бактерій утворює фолієву кислоту, викликаючи підвищення рівня фолатів, тоді як захворювання кишечника та ЕРІ призводять до зниження всмоктування кобаламіну. Було показано, що дефіцит кобаламіну у людей викликає системні захворювання, і це також може бути справедливим у тварин [11].

Оскільки собаки з дефіцитом кобаламіну часто не реагують на лікування основного шлунково-кишкового розладу, якщо не додається кобаламін, це тестування є важливим у тварин із тяжким або хронічним захворюванням шлунково-кишкового тракту.

Наступний важливий на думку вчених аналіз - рентгенографія/УЗД. Рентгенографія та ультразвукове дослідження зазвичай не дають діагнозу самі по собі, але допомагають скласти загальне враження про здоров'я тварини. Іноді на підставі ультразвукового дослідження черевної

порожнини можна запідозрити запальне захворювання кишечника (ВЗК), і, безумовно, обструкцію сторонніми предметами можна визначити на рентгенограмах або ультразвукових дослідженнях. Іноді я виявляю інші серйозніші проблеми з рентгенографією та ультрасонографією, включаючи камені сечового міхура та пухлини печінки та селезінки. Ці «випадкові» знахідки часто рятують життя, особливо коли залучені пухлини, оскільки раннє лікування часто може вилікувати тварину від захворювання, яке зазвичай не діагностується, поки воно не стане більш складним [13].

КТ та МРТ рідко потрібні для діагностики причини захворювань шлунково-кишкового тракту, але ендоскопічна біопсія часто проводиться для встановлення правильного діагнозу. Ендоскопічна біопсія вимагає, щоб ваша собака або кішка була під наркозом, як і при колоноскопії. При даному методі діагностування ветеринар проводить огляд верхніх або нижніх відділів шлунково-кишкового тракту, залежно від того, де, на його думку, може бути присутнім захворювання. Після візуального огляду шлунково-кишкового тракту за допомогою ендоскопа беруть невелику щіпкову біоптацію та досліджує патологоанатом під мікроскопом. Цей тест насправді є єдиним хорошим способом діагностики ВЗК та визначення того, які організми або типи клітин викликають захворювання, що дозволяє точно налаштувати лікування для тварини [15].

Хоча ендоскопічна біопсія дозволяє нам діагностувати багато захворювань, які раніше були діагностовані лише за допомогою хірургічної біопсії, є рідкісні випадки, коли захворювання лежить глибше в тканинах шлунково-кишкового тракту. Оскільки ендоскопічна біопсія перевіряє лише поверхневі шари, за допомогою цього тесту іноді пропускають захворювання. У цих випадках може знадобитися хірургічна біопсія.

Лікування буде відрізнятись в залежності від причини. Ветеринар зазвичай у таких випадках призначає ліки, щоб зупинити блювоту/діарею, а потім сувору м'яку дієту, щоб шлунок вашого цуценя міг повернутися до нормального стану. Більш серйозний напад гастроентериту, такий як геморагічний гастроентерит, можна лікувати за допомогою внутрішньовенного крапельного введення для регідратації вашої собаки [16].

Оскільки гастроентерит може бути викликаний багатьма різними причинами, його важко повністю запобігти, але є способи, за допомогою яких ви можете допомогти знизити ризик. Важливо щоб собака не підбирила сміття, можливо власнику необхідно наполегливо рекомендувати вигулювати собаку лише у наморднику, якщо є така потреба.

1.3. Дослідження ефективності застосування нутрицевтиків при гастроентеральній патології у собак та налаштування дієти собаки при лікуванні гастроентеральної патології за допомогою нутрицевтиків

Нутрацевтичні продукти можна вважати не специфічною біологічною терапією, яка використовується для покращення загального самопочуття, контролю симптомів та запобігання злоякісних процесів.

Термін «нутрицевтика» поєднує два слова «поживна речовина», яка є живильним компонентом їжі, і «фармацевтика», що є медичним препаратом. Назва була придумана в 1989 році Стівеном ДеФелісом, засновником і головою Фонду інновацій у медицині, який є американською організацією, розташованою в Кренфордді, штат Нью-Джерсі [41].

Філософія нутрицевтиків полягає в тому, щоб зосередитися на профілактиці, згідно з висловом грецького лікаря Гіппократа (відомого як батько медицини), який сказав «нехай їжа буде вашим ліками». Їхня роль у харчуванні людини є однією з найважливіших сфер дослідження, що має широкі наслідки для споживачів, постачальників медичних послуг, регуляторів, виробників харчових продуктів і дистриб'юторів.

Вплив дієти на здоров'я кишечника вже давно визнається завдяки емпіричній практиці заспокоєння шлункового дискомфорту за допомогою певних видів їжі, а нещодавно була виявлена кореляція між конкретними дієтами з меншою частотою ряду шлунково-кишкових захворювань. Інгредієнти з тих, які вважаються корисними продуктами харчування, були виділені та вивчені, а деякі з них вже виведені на ринок добавок [41].

Актуальність дієти в профілактиці захворювань помічена давно. Від джінглу «Яблуко в день тримає лікаря далеко» до сучасних наукових досліджень, думки людей сформувалися про те, яким має бути здорове харчування.

Зараз дієтичні добавки стали швидко зростаючим у популярності продуктом, який включає різні види продуктів від вітамінів до окремих інгредієнтів від рослинних екстрактів, до сумішей екстрактів і інгредієнтів з рослин і їжі. Nutraceutical, як термін, змішаний від «харчування» та «фармацевтика», було визначено як «їжа (або частина їжі), яка забезпечує медичні переваги або переваги для здоров'я, включаючи профілактику та/або лікування захворювання» [47].

У зв'язку з тим, що нутрицевтики віднесені до категорії харчових добавок у США, точилися тривалі дебати про неадекватність їх регулювання. На відміну від ліків, нутрицевтичний продукт може пропустити етап випробування до того, як він з'явиться на ринку, з цього моменту, згідно з положеннями Закону про здоров'я та освіти харчових добавок (DSHEA) 1994 року, FDA може втрутитися у разі будь-яких

проблем щодо безпеки продукту. і рекламні претензії. Тому суперечки продовжують зосереджуватися на ефективності та безпеці продукту, оскільки вони можуть бути скомпрометовані за кількох обставин, наприклад, обмежене розуміння взаємодії між інгредієнтами з цілого рослинного екстракту, або відсутність достатніх тестів і випробувань, або навіть забруднення інгредієнтів ліків [47].

Розлади шлунково-кишкового тракту (ШКТ) можуть бути функціональними або структурними, причому функціональні розлади шлунково-кишкового тракту є найбільш поширеним типом серед двох, і обидва типи розладів можуть спричинити серйозне погіршення якості життя та психологічного благополуччя та навіть скорочення тривалості життя. На ринку з'явилося багато харчових продуктів, які пропонуються як корисні при шлунково-кишкових розладах.

Функціональні шлунково-кишкові розлади відносяться до умов нормальної діяльності організму, таких як чутливість нервів у кишечнику, рух кишечника та спосіб, яким мозок контролює роботу кишечника, які порушені, але при ендоскопії не можна виявити структурних відхилень, х-промінь, або інші тести. Вони є найпоширенішими проблемами, що впливають на шлунково-кишковий тракт [50].

Харчова ферментована клітковина покращує нормальну функцію товстої кишки, забезпечуючи джерелом палива для колоноцитів. Харчова неферментуюча клітковина збільшує об'єм калу, що сприяє нормалізації моторної функції товстої кишки та дефекації. Потенційні джерела включають консервованій гарбуз, коричневий рис, горох і моркву. Немає встановлених рекомендацій щодо добавок клітковини у випадках діареї тонкої кишки [58].

В дослідженні собаки з колітом, які отримували додавання харчових волокон, відчули значне клінічне покращення порівняно з собаками, яких годували дієтами без додавання клітковини. Гострий гастроентерит може

призвести до втрати рідини та порушення електролітного балансу, що вимагатиме лікування рідиною.

Лікувальна терапія SC може бути доцільною при легкому зневодненні або коли амбулаторна терапія обирається через фінансові проблеми; однак це буде вважатися невідповідним при значному зневодненні або гіповолемії. Рідини SC не слід доповнювати декстрозою, оскільки може розвинутися бактеріальне забруднення та целюліт. Там, де потрібне доповнення з декстрозою, переважно внутрішньовенне введення [58].

У випадках легкого зневоднення можна використовувати пероральні розчини електролітів. У недавньому дослідженні цей шлях введення був безпечним і ефективним у собак з геморагічною діареєю. Цілеспрямована внутрішньовенна інфузійна терапія для корекції відсотка дегідратації протягом певного періоду часу та досягнення нормоволемії рекомендується при помірній та тяжкій дегідратації або гіповолемії. Збалансовані замінні кристалоїдні розчини, такі як розчин Рінгера з лактатом, є відповідним вибором для більшості пацієнтів. Рекомендується постійний моніторинг концентрації електролітів у сироватці крові, оскільки іноді потрібне доповнення.

Сенна є одним із найбільш часто використовуваних методів лікування, який походить із важливого класу рослинних проносних засобів, антрахінонових препаратів. До класу також входять каскара, франгула, алое та ревінь і збагачений відповідними рослинами та травами у формі глікозидних похідних антрацену, тобто антрахінонів. Протизапорний ефект антрахінонових препаратів пов'язаний зі зміною моделей моторики та збільшенням об'єму товстої кишкової рідини [52]. Оскільки деякі похідні антрахінону схвалені FDA, можна очікувати ефективності сени або інших рослинних екстрактів, що містять антрахінон. Виникали сумніви, чи може споживання сенни пов'язувати з

підвищенням ризику раку товстої кишки, хоча дослідження на гризунах розходяться. Каскара, як і сенна, є різновидом антропоїдів, що містить проносне. Каскара містить глікозиди антрахінону (такі як каска розиди А, В, С і D) і невелику кількість антрахінонових глікозидів. У кількох клінічних дослідженнях повідомлялося, що каскара може покращити частоту та консистенцію стільця. Псиліум є частим проносним засобом при запорах. Було продемонстровано, що псиліум збільшує частоту стільця і покращує консистенцію стільця. Однак у подорожника є свої недоліки. Наприклад, пацієнти можуть втратити апетит і уповільнити спорожнення шлунка, якщо приймати псиліум перед їдою. Крім того, його текстура впливає на відповідність. Рандомізоване клінічне дослідження з 72 суб'єктами показало, що змішана клітковина з добавок з клітковиною однаково ефективна у зменшенні запорів порівняно з подорожником. Змішана клітковина добре переноситься і більш ефективна для полегшення метеоризму та здуття живота [49].

Saccharomyces cerevisiae (*S. cerevisiae*) широко використовується в хлібопеченні та пивоварінні як вид дріжджів. Деякі штами *S. cerevisiae* також приймають як пробіотики, щоб полегшити симптоми СРК. Згідно з сучасним розумінням, механізми сприятливого впливу пробіотиків можуть включати вироблення ферментів деградації хелатів і коротколанцюгових жирних кислот, деградацію патогенних токсинів і підтримку імунітету кишечника. *S. cerevisiae* штаму I-3865 показав значне поліпшення болю в животі та симптомів здуття в підгрупі пацієнтів із запорами. Були зроблені зусилля для виявлення та розробки більш потужних штамів *S. cerevisiae* для використання пробіотиків, однак, варто відзначити, що використання пробіотичних штамів дріжджів спричинило рідкісні випадки інвазивної інфекції *S. cerevisiae*, переважно у пацієнтів із імуносупресивними станами. Очікування покращення симптомів при споживанні *S. cerevisiae*

може залежати від конкретних штамів, тому пацієнтам із порушеною імунною функцією слід застосовувати продукт з обережністю [51].

Andrographis paniculata — рослина, що росте переважно в південній та південно-східній Азії. Він продемонстрував значне зниження експресії мРНК цитокінів, включаючи TNF- α та IL-6, обидва з яких мають підвищені рівні у пацієнтів із СРК. У мишей з важким запаленням кишечника, які отримували *Andrographis paniculata*, виявлено пригнічений розвиток хронічного коліту. Крім того, склад наноемульсії, наповненої андрографолідом (AG-NE), продемонстрував підвищену біодоступність при пероральному прийомі та протизапальну активність.

Босвеллієва кислота є активним компонентом *Boswellia serrata*. На даний момент виявлено понад 12 різних босвелєвих кислот. Вони продемонстрували протизапальну дію шляхом пригнічення синтезу лейкотрієнів і простагландинів. Коли форму босвеллієвої кислоти на основі лецитину давали здоровим учасникам із легкою формою СРК у порівнянні зі стандартною групою лікування, було виявлено, що група босвелії демонструвала значно меншу потребу в рятувальних препаратах та консультаціях або медичній оцінці. Незважаючи на те, що лікування було ефективним і продемонструвало безпеку, суб'єкти в групі лікування мали більшу ймовірність виникнення побічних ефектів, ніж ті, хто отримував стандартне лікування [37].

Куркума довга — це різновид трави, що належить до сімейства імбирних, яка відома своїми антиоксидантними, протизапальними, протипухлинними властивостями та здатністю модулювати мікробіоту кишечника. У доступних дослідженнях також було продемонстровано, що куркумін безпечний і добре переноситься. Метааналіз випадкових ефектів на основі трьох досліджень і 326 пацієнтів виявив, що куркумін має сприятливий вплив на симптоми СРК [31].

В іншому дослідженні оцінювали суміш кількох рослинних препаратів (*Boswellia carterii*, *Zingiber officinale* та *Achillea millefolium*) з позитивним ефектом у пацієнтів із СРК. Результати показали, що середня оцінка інтенсивності та частоти болю в животі, оцінка здуття живота, а також оцінка депресії та тривоги були статистично значущими, знижені у пацієнтів, які отримували фітопрепарати, порівняно з контрольною групою.

Аналоги/похідні бутирату використовувалися в дослідженнях для вивчення їх корисної дії при різних захворюваннях, таких як рак або порушення кровотворення. Зосереджуючись на здоров'ї кишечника, бутират, як найбільш акцентований інгредієнт коротколанцюгових жирних кислот (SCFAs), вивчався в різних дослідженнях, які вийшли з суперечливими припущеннями.

Нанноні та ін. продемонстрував двоетапний процес отримання відносно високої концентрації активних речовин з листя *Perilla frutescens*. Екстракт листя *Perilla frutescens* є новим рослинним препаратом, наділеним прокінетичними, спазмолітичними та протизапальними властивостями, який є перспективним кандидатом для лікування ФД.

Альгінова кислота – це полісахарид бурих морських водоростей. Він використовується протягом багатьох років у харчовій, косметичній та фармацевтичній продукції як схвалений FDA інгредієнт, як емульгатор, загусник і стабілізатор. Стверджується, що як звичайний складовий матеріал в антацидних препаратах він також сприяє заспокоєнню симптомів рефлюксу, утворюючи гелевий «плот», що плаває поверх вмісту шлунка, який може захоплювати вуглекислий газ (CO₂) та антацидні компоненти, що утворюють захисний рН нейтральний бар'єр [55].

Нутрицевтики, головним чином пробіотики та фітохімічні речовини, вважаються корисними для контролю симптомів та зниження ризику розвитку злоякісних новоутворень.

Оскільки антоціани належать до флавоноїдів, їх можна знайти в різних видах рослин і трав. Насправді вони є водорозчинними пігментами та багаті в раціоні, як-от чорниця, малина, чорниця, чорний рис, чорні боби тощо. Було показано, що антоціани здатні пригнічувати прозапальні молекули та шляхи, які, як вважають, сприяють протизапальній ефект і полегшення пошкодження тканин у пацієнтів з ВК. Оскільки значні випробування ще не завершені у пацієнтів з IBD або раком товстої кишки, досі не є остаточним рішенням щодо того, чи слід приймати антоціани для лікування захворювання [36].

2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Двадцять собак з гострим гастроентеритом були залучені до дослідження з грудня 2021 року по березень 2022 року. Усі собаки були пацієнтами зоокомплексу «Троїцький».

Для цього було сформовано контрольну і дослідну групи тварин породи йоркширський тер'єр по 10 собак у кожній, вирівняні за масою (1,5-3 кг), та віком (~4 роки), з ознаками гострого гастроентериту .

Собаки без анамнезу попередніх шлунково-кишкових симптомів, які отримували регулярне протипаразитарне лікування та вакцинацію, мали право на участь у цьому дослідженні. Критеріями включення для залучення були гостра негеморагічна діарея з блювотою або без неї. Критеріями виключення були ознаки системного запалення; сепсис (ректальна температура $<37,0$ °C або $>39,0$ °C; частота серцевих скорочень >140 /хв; пригнічений психічний стан; лейкоцити $< 5 \times 10^9/ 20 \times 10^9/л$), смугові нейтрофіли $>1,5 \times 10^9/ L$; клінічні проблеми, що потребують госпіталізації (наприклад: значне зневоднення, ознаки системного захворювання); ендопаразити; наявність діареї більше 10 днів; лікування антибіотиками протягом останніх 30 днів; лікування протизапальними засобами або кортикостероїдами протягом останніх 7 днів. Собаки, чий клінічний стан погіршився під час дослідження або у яких показник індексу тяжкості гострої діареї у собак підвищився на 4 бали або більше після початку дослідження, були виключені з дослідження після першого включення.

Перед проведенням досліду у тварин визначили клінічний стан за допомогою методів огляду, пальпації, термометрії, загального та біохімічного аналізу крові хворих собак.

З додаткових методів дослідження використовували УЗД-діагностику. Дослідження проводили за допомогою апарату УЗД (MyLab 40 VET) при частоті ультразвукового датчика 6 МГц, на глибині сканування 70 мм(додаток 1). Підготовка до УЗД-дослідження:

- Рекомендується 8 – 12 годин голодна дієта.
- Обмежити в споживанні воді за 2 години до обстеження.
- Застосовувати Еспумізан L суспензія в дозі 0,5 мл на 1 кг ваги тварини, великим собакам по 1 драже на 20 кг ваги тварини, 2 – 3 рази за добу до дослідження, і безпосередньо в день проведенні дослідження.

Перед проведення ультразвукового дослідження у тварини вистригають шерсть, фіксують у лежачому положенні на спині та проводять діагностику.

Дослідження крові проводили на автоматичному біохімічному аналізаторі ACCENT-MS240. Кров для досліджень отримували до годівлі із вени передпліччя у дві пробірки різного кольору – в одній її стабілізували, а друга слугувала для отримання сироватки. За біохімічного аналізу крові визначали такі показники: загальний білок та його фракції, АсАТ, АлАТ, білірубін та його фракції, глюкоза, креатинін та сечовина, кальцій, фосфор та їх співвідношення, холестерол. Гематологічне дослідження включало визначення кількості лейкоцитів, еритроцитів, вмісту гемоглобіну, гематокритної величини, ШОЕ (додаток 3)

Тварини були випадковим чином розподілені (1:1) у дві групи (10 собак на групу), і всіх включених собак годували сухим промисловим кормом для дорослих собак з нутрицевтиками — Royal Canin Gastrointestinal® (Royal Canin Italia, Мілан, Італія) та лікувались у господарів вдома протягом 6 днів наступним чином. Дослідну групу лікували здебільшого нутрицевтичними препаратами. Контрольна група

отримувала протимікробну комбінацію метронідазолу (12,5 мг/кг) та спіраміцину (7500 МО/кг) один раз на день.

Кожен власник щоденно збирав дані в щоденнику, який був наданий, і з 1 по 6 день власник повторно оцінював оцінку та задокументував її в щоденнику.

Власники збирали фекалії своїх собак на 6 і 30 день, щоб провести аналіз кишкової мікробіоти. Кал зберігали замороженим при -20 °C до обробки

ДНК витягували з кожного зразка фекалій (100 мг) за допомогою набору для ізоляції ДНК ґрунту MoBio Power (MoBio Laboratories, Карлсбад, Каліфорнія, США) згідно з інструкціями виробника. Кількісні ПЛР-аналізи (qPCR—BioRad Laboratories, Каліфорнія, США) були проведені для ключових бактеріальних таксонів, включених до остаточного ДІ на основі qPCR для собак, які, як було показано, були змінені в попередніх дослідженнях секвенування та на основі qPCR між здоровими собаками та собаками з кишковим запаленням (тобто загальні бактерії, *Faecalibacterium*, *Turicibacter*, *Escherichia coli*, *Streptococcus*, *Blautia*, *Fusobacterium* та *Clostridium hiranonis*), як описано раніше [25–27].

Хоча всі проаналізовані таксони бактерій значно відрізнялися між здоровими собаками та собаками з СЕ, комбіновані результати, виражені як ДІ, мали найвищу дискримінаційну силу. Це пояснюється відомою індивідуальністю чисельності конкретних таксонів бактерій між собаками [28], а вимірювання чисельності одного таксона не може з високою точністю відрізнити здоров'я від хвороби.

Коротко, реакції qPCR проводили з використанням реакційних сумішей на основі SYBR Green. Результати qPCR були виражені як логарифмічна кількість ДНК для кожного бактеріального таксону/10 нг ізольованої загальної ДНК. Результати аналізів qPCR також були об'єднані для розрахунку індексу дисбіозу, який виражає ступінь

дисбактеріозу як єдине числове значення. Негативний ДІ свідчить про евбіоз, тоді як позитивний ДІ вказує на дисбактеріоз [25–27].

Усі набори даних були перевірені на нормальний розподіл за допомогою тестів нормальності D'Agostino та Pearson omnibus. Варіації бактеріальних таксонів, CADS та п'ять параметрів, використаних для його розрахунку з плином часу, були проаналізовані з використанням двостороннього ANOVA з повторюваними вимірюваннями з подальшим тестом множинного порівняння Данна. Значення $p < 0,05$ було статистично значущим для всіх аналізів. Вся статистика була виконана за допомогою GraphPad Prism 7.03.

Схеми лікування собак за гастроентериту в умовах зоокомплексу «Троїцький» міста Дніпро наведено у таблиці 2.1.1

Усі дослідні тварини витримувались на дієті та вживали сухий корм Royal Canine Gastrointestinal- повноцінний дієтичний корм для собак. Рекомендується при гострих розладах шлунково-кишкового тракту, у період реабілітації та одужання.

Підтримка травної системи :

- Високо засвоювана формула зі збалансованим вмістом різних типів клітковини, включаючи пребіотики, для підтримки здорового травлення та кишкового транзиту.

Високий рівень енергії

- Високий рівень енергії забезпечує зменшення обсягу необхідної порції корму та знижує навантаження на систему травлення.

Висока смакова привабливість

У своєму складі містить рис, дегідратовані протеїни м'яса птиці, кукурудза, тваринні жири, яечний порошок, дріжджові продукти, , соєва олія, риб'ячий жир, , мінеральні речовини, оболонка та насіння подорожника (0,5%), гідролізат дріжджів (джерело маннанолігосахаридів) (0,2%).

Таблиця 2.1.1

Схема лікування собак за гастроентериту

Препарат	Шлях введення	Доза, кратність Застосування	Курс лікування
1	2	3	4
Контрольна група			
Церукал	Внутрішньом'язово	0,1 мл/кг 2 рази / добу	3–5 діб
Розчин Рінгера-Локка	Внутрішньовенно Краплинно	40 мл/кг, 1 раз / добу	3–5 діб
Метронідазол	Перорально	12,5 мг/кг 1 раз/добу	3-5 діб
Спіраміцин	Перорально	7500 МО/кг	3-5 діб
Дослідна група			
Церукал	Внутрішньом'язово	0,1 мл/кг 2 рази / добу	3–5 діб
Долфос «Dolvit JUNIOR»	Перорально	1 таблетка 1/добу	3-5 діб
Серенія	Підшкірно	1 мг/кг 1раз/добу	3-4 доби
«Тридігест»	Перорально	1 капсула 2/добу	3-5 діб
«Фортіфлора»	Перорально	1 саше 2/добу	3-5 діб
«Candioli Florentero»	Перорально	1 таблетка 1/добу	3-5 діб
Реополіглюкін	Внутрішньовенно	10 мл/кг маси тіла	3-5 діб

Для припинення блювоти було використано 2 препарати церукал та серенію.

Для поновлення електролітів застосовано розчин Рінгера-Локка.

У якості антибіотикотерапії тваринам контрольної групи запропоновано метронідазол та спіраміцин.

У дослідній групі у якості регідратаційної терапії використано розчин реополіглюкін- фармакологічна дія якого виявляється у покращенні реологічних властивостей крові, зниженні її в'язкості, відновленні мікроциркуляторного кровотоку, запобіганні та усуненні агрегації формених елементів, нормалізації артеріального та венозного кровообігу.

«Dolvit JUNIOR»- збалансований комплекс вітамінів та мінералів забезпечує правильний фізіологічний розвиток м'язової маси та кістяка

«Тридігест»- препарат впливає на організм тварини в різних напрямках: збільшує секрецію шлункового соку, стимулює секрецію жовчі, сприяє відновленню функцій печінки (гепатопротекторний ефект)

«Фортіфлора»- унікальна добавка до денного раціону кішки, що містить пробіотик SF 68, сприяє формуванню балансу мікрофлори кишечника, що допомагає запобігти або усунути розлади ШКТ тварин – гастроентерит, діарею та ін. ФортіФлора ефективна у поєднанні і з сухим, і з вологим кормом, приємна на смак, що покращує поїдання основного раціону.

«Candioli Florentero»- рекомендується для відновлення нормальної та ефективної мікрофлори кишечника у всіх випадках дисмікробії, що виникають в результаті: діарейних синдромів, хронічних порушень моторики, стресу в дієті та клімату, інтенсивної фізичної активності та агоністичних, екологічних чи дієтичних змін, фармакологічні методи лікування, які змінюють нормальний склад кишкової бактеріальної флори, харчові отруєння та виснаження організму внаслідок інфекційних та паразитарних захворювань травного тракту. У їстівній таблетці targate Florentero, а також інтеграції вітамінів, що робить їх придатними для лікування антибіотиків та хіміотерапії, не мають побічних ефектів. Florentero - це дієтичний продукт для чотирилапих друзів, до складу якого входять певні пребіотики (фруктоолігосахариди та маннаноолігосахариди) та титровані пробіотики та гастропротектори (що належать до чотирьох різних штамів). Пребіотики виявляють підкислювальну дію, яка дозволяє

пробіотикам розмножуватися навіть тоді, коли змінене середовище не дозволяє цього, прискорюючи роздільну здатність дисмікробності. Таблетки Florentero, як молочнокислі ферменти, сприяють бактеріальній флорі та здоров'ю травного тракту як у собак, так і у кішок. Молочна кислота вміст у Florentero надає сприятливу дію, відновлення балансу кишкових тварин та сприяння його добробуту.

За час проведення експериментальних досліджень дипломної роботи всі маніпуляції з тваринами, які були задіяні в експерименті, проводили згідно з Європейською конвенцією «Про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних і наукових цілей» (Страсбург, 1986р.) і « Загальними етичними принципами експериментів на тваринах», ухваленими Першим Національним конгресом з біоетики (Київ, 2001) та дотриманням принципів гуманності, викладених у директиві Європейської Спільноти.

2.2. Характеристика зоокомплексу «Троїцький»

Зоокомплекс «Троїцький» знаходиться у центрі міста Дніпро за адресою вул. Троїцька 21А, Шевченківського району.

Тел.: +38 (050) 320-83-64; +38 (050) 302-68-60; +38 (067) 112-11-76

E-mail: dnepr.vet.95@gmail.com.

Web-сайт: www.troitsky.com.ua.

Він включає в себе:

- Клініку;
- Аптеку;
- Магазин.

Клініка складається з таких приміщень:

- Аптека
- 2 приймальних кабінети;
- Кабінет УЗД та офтальмології ;
- Кабінет рентгенівського дослідження;
- Кабінет дерматології;
- Лабораторія;
- Маніпуляційна, де власники залишаються з тваринами на крапельниці;
- Стаціонар;
- Хірургічна операційна
- Травматологічна операційна
- Ендоскопічна операційна
- Офтальмологічна операційна.

Аптека має усі необхідні препарати для лікування тварин, вакцини, лікувальні і дієтичні корми та речі, які необхідні в післяопераційний період.

У приймальних кабінетах розташовані столи для огляду тварин, столи з необхідними препаратами та рукавичками, стільці для власників тварин.

Кабінет УЗД-діагностики та офтальмоскопії оснащений затемненим світлом для кращої візуалізації картинки; у кабінеті також міститься сучасний УЗД-апарат та обладнання для офтальмологічного огляду.

В рентгенологічному кабінеті розташований мобільний цифровий рентген та комп'ютер, за допомогою якого можливий швидкий запис зображення на диск.

Лабораторія має такі аналізатори:

- Напівавтоматичний біохімічний;
- Автоматичний біохімічний;
- ІФА;
- Коагулометричний;

Маніпуляційна кімната містить столи для розміщення тварини, стільці для власників тварин та інфузомати для тривалого внутрішньовенного введення препаратів.

У стаціонарі є маленькі бокси та великі (для собак великих порід). Всередині бокс оснащений вентиляцією, підігрівом та світлом. Також присутні камери для кисневої терапії. Присутній стіл для маніпуляцій.

Усі операційні мають плиткову підлогу та стіни для належної дезінфекції. Кожна операційна має певний набір інструментів:

-хірургічна:оснащена операційним столом,який регулюється по висоті для зручності лікаря, має великий та маленький набір інструментів для операції,хірургічну лампу;

-травматологічна: містить необхідні інструменти для травматологічних операцій(пилки, кісткотримачі,щипці кісткові,остеотом,долото);

-ендоскопічна: має відеоендоскоп за допомогою якого можна візуалізувати внутрішній стан тварини без хірургічного втручання;

-офтальмологічна: розташований операційний стіл, операційний офтальмологічний мікроскоп та необхідне приладдя.

В клініці ведеться наступна документація: журнал амбулаторного прийому тварин; журнал реєстрацій аналізів сечі, журнал реєстрацій аналізів крові, журнал реєстрацій копрологічних досліджень, журнал з техніки безпеки.

В клініці проводяться оперативні втручання направлені на подальше збереження здоров'я тварин і попередження пухлинних утворень. Найчастішою операцією є стерилізація, кастрація, видалення каменів з сечового міхура,видалення пухлин,травматологічні операції.

2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз

Згідно даних зоокомплексу «Троїцький» міста Дніпро у 2021 році було зареєстровано 38 випадків захворювання собак на гострий гастроентерит, у 2022 році – 41. Спостерігається породна схильність у декоративних собак: йоркширський тер'єр, мальтіпу, чіхуа-хуа, мопси. Групою ризику є собаки молодого і середнього віку.

Виявлено, що гострий гастроентерит частіше зустрічався у собак віком 4 років – 68 випадків, що становить 71,6 %, рідше захворювання реєструвалося у собак віком від 6 до 10 років – 20 випадків (21,0 %), у поодиноких випадках хворіли собаки віком до 3 років – 3 випадки (7,4 %). Сезонність захворювання проявляється протягом всього року.

Діагностика гастроентериту доволі складна, адже полягає у комплексних дослідженнях. При відборі собак був проведений збір анамнестичних даних, потім проводилося клінічне дослідження крові та ультразвукове дослідження черевної порожнини. На основі проведених обстежень було сформовано 2 групи: дослідну і контрольну.

Для дослідної групи було обране лікування з використанням нутрицевтиків, у контрольній – стандартне, яке використовують при лікуванні гастроентериту.

Кількість лейкоцитів у периферичній крові було значно підвищено. Кількість лімфоцитів незначно зменшувалась. Це може бути пов'язано із загальною реакцією імунної системи на бактеріальну інфекцію та розвиток запальних процесів шлунково-кишкового тракту. Біохімічним аналізом сироватки крові виявлено зниження концентрації глюкози, загального білка, альбуміну та альбуміново-глобулінового співвідношення. Гіпоглікемія у хворих на гастроентерит собак може бути викликана відсутністю апетиту – анорексією, суттєвим порушенням всмоктування пластичних поживних речовин із кишечника або ендокринною дисфункцією підшлункової залози.

Відзначається значне зниження рівня альбуміну в плазмі та незначне збільшення рівня глобуліну може бути пов'язане з помітним зниженням споживання корму, порушенням всмоктування та тривалою ентеропатією з втратою білка. Запалення також призводить до збільшення проникності стінок кишечника та шлунка, що призводить до втрати рідини, електролітів, білка та діapedезу клітин крові (еритроцитів, лейкоцитів та тромбоцитів). Підвищена концентрація сечовини у сироватці крові може свідчити про розвиток синдрому преренальної азотемії, очевидно через зниження швидкості гломерулофільтрації або на тлі катаболічного розпаду протеїнів тканин організму в результаті лихоманки. Активність аланінамінотрансферази (АЛТ) та аспартатамінотрансферази (АСТ) у сироватці крові виявилася незначно підвищеними. Це збільшення може бути пов'язане з розвитком реактивної гепатопатії і натомість інтоксикації організму. Концентрація калію та хлоридів у сироватці крові, у той час як концентрація натрію у сироватці крові не відрізнялася від контрольних значень. Розвиток гіпокаліємії може бути спричинено втратою калію з діареєю. Крім того, товстий відділ кишечника сприяє збереженню в організмі натрію, проте калій у цьому відділі шлунково-кишкового тракту продовжує екскретуватися, що призводить до розвитку прогресуючої гіпокаліємії.

Таблиця 2.3.1

**Морфологічні показники крові собак, хворих на гастроентерит,
(M±m; n=5)**

Показники	Норма	Контрольна група	Дослідна група
Еритроцити, Т/л	5,5-8,5	7,2,±0,83	7,9±0,64
Лейкоцити, Г/л	6-12	15,3±1,08	16,1±0,87
Гематокрит, %	37-55	60,41±0,029	59,7±0,029*
Гемоглобін, г/л	120-180	98,15±0,55	97.16±0,55
ШОЕ, мм/год	0-13	3,42±0,16	3.56±0,16
MCV (середній об'єм еритроцита), фл (10 ⁻¹⁵ /л)	80-100	85,5±1,84	89,7±3,68
MCH (середня маса гемоглобіну в еритроциті), пг (10 ⁻¹² г)	27-31	27,2±0,82	27,8±1,31
MCHC (середня концентрація гемоглобіну в еритроциті), %	33-73	35,8±1,50	33,8±1,36
Нейтрофіли паличкоядерні, %	0-3	2,4±0,26	1,5±0,14
Нейтрофіли сегментоядерні, %	60-77	66±1,18	71±0,92
Еозинофіли, %	2-10	7±0,43	5±0,48
Лімфоцити, %	12-30	22,5±0,75	27,6±0,27
Моноцити, %	3-10	5±0,49	9±0,38

Примітка: *p<0,05 порівняно з показником до лікування

Таблиця 2.3.2

**Біохімічні показники крові собак за гастроентериту до лікування,
(M±m; n=5)**

Показники	Норма	Контрольна група	Дослідна група
Амілаза, Од/л	400–1750	1720,0	1540,0
Ліпаза, Од/л	0–280	250	210
Загальний білок, г/л	54–75	58,9	65,7
Альбуміни, г/л	25-38	37,5	28,1
Глобуліни, г/л	30-37	37,1	35,4
Білковий коефіцієнт, од.	0,7-1,1	0,5	0,9*
Сечовина, ммоль/л	2,1–8,3	5,9	4,3
Креатинін, ммоль/л	55–135	125,3	66,3
Білірубін загальний, мкмоль/л	1–7	3,7	6,6
АсАТ, Од/л	10–50	44,8	66,1
АлАТ, Од/л	10–55	53,5	66,1

Примітка: * $p < 0,05$ порівняно з показником до лікування

Застосування нутрицевтиків за комплексної схеми лікування собак, хворих на гастроентерит позитивно вплинуло на загальний стан тварин. Собаки дослідної групи після лікування стали жваві та рухливі. Використання нутрицевтиків сприяло нормалізації діяльності шлунково-кишкового тракту у дослідної групи на 3-4 добу: припинилася діарея, відновився апетит, а у тварин контрольної групи – на 5-6 добу. Біохімічний статус виявив тенденцію до нормалізації показників.

Після проведених 5 днів лікування було проведено аналіз крові собак дослідної групи. Відмічено і зміни – показники досягли норми. Збільшився гемоглобін до $168,5 \pm 0,29$ г/л і кольоровий показник – $1,5 \pm 0,1$;

Тим часом кількість лейкоцитів зменшилась до $8,5 \pm 0,03$ г/л, гематокрит зменшився до $40,3 \pm 0,01$ %, а швидкість осідання еритроцитів – $1,8 \pm 0,05$ мм/год. Біохімічним аналізом сироватки крові виявлено підвищення концентрації глюкози, загального білка, альбуміну та альбуміново-глобулінового співвідношення. Рівень альбуміну в плазмі підвищився та зменшився глобулін.

Таблиця 2.3.3

**Морфологічні показники крові собак за гастроентериту на 5 день лікування,
($M \pm m$; $n=5$)**

Показники	Норма	Контрольна група	Дослідна група
Еритроцити, Т/л	5,5-8,5	7,8	8,3
Лейкоцити, Г/л	6-12	7,4	8,0
Гематокрит, %	37-55	49,2	54
Гемоглобін, г/л	120-180	120,4	167,9
ШОЕ, мм/год	0-13	2,3	1,6
MCV, фл (10^{-15} /л)	80-100	89,4	90,5
MCH, пг (10^{-12} г)	27-31	28,9	26
MCHC, %	33-73	53	33
Нейтрофіли паличкоядерні, %	0-3	0,8	1
Нейтрофіли сегментоядерні, %	60-77	69,3	78,3
Еозинофіли, %	2-10	6	4,5
Лімфоцити, %	12-30	22,3	16,3
Моноцити, %	3-10	6,8	5,0

Використання нутрицевтиків у комплексі лікування за гастроентериту сприяло зменшенню терміну нормалізації клінічного статусу та показників. Собаки значно швидше відновлюються, ніж при застосуванні звичайної схеми лікування.

Вище проведених дослідів можна сказати, що ефективність нутрицевтиків у комплексній терапії за гастроентеральної патології доведена.

2.4. Розрахунок економічної ефективності

Під час досліджень тварини не мали племінної цінності, не використовувались як службові і під час лікування жодна тварина не загинула, тому умовних збитків не було. Підраховано і порівняно загальні витрати на проведення лікувальних заходів для контрольної та дослідної групи. Дані ветеринарних витрат на лікування собак представлені в таблицях 2.4.1 і 2.4.2.

Таблиця 2.4.1

Ветеринарні витрати на лікування тварин контрольної групи

Назва лікарського засобу	Форма випуску	Ціна препарат у (грн)	Кількість	Ціна на курс лікування
«Церукал»	Розчин №10	447,00 грн	1 мл	447,00
«Рінгера-Локка»	Розчин 200 мл	87,00	200 мл	87,00
«Метронідазол»	Таблетки №20	68,80	20 таб.	68,80
«Спіраміцин»	Таблетки №10	500,00	10	500,0
Шприци	шт	2,0	6	12,0
Вата	100 г	16,0	1	16,0
Всього				1130,80

Таблиця 2.4.1

Ветеринарні витрати на лікування тварин дослідної групи

Назва лікарського засобу	Форма випуску	Ціна препарат у (грн)	Кількість	Ціна на курс лікування
«Церукал»	Розчин №10	447.00 грн	1 мл	447,00
«Dolvit Junior»	Таблетки	304,00	5	3,40
«Серенія»	Розчин 20 мл	2806,00	4 мл	35,00
«Тридігест»	Капсули №40	304	10	80,00
«Фортіфлора»	Саше №30	502	10	119,00
«Candioli Florentero»	Таблетки №30	671	5	110,0
Реополіглюкін	Розчин 200 мл	114	200	114,0
Шприци	шт	2.0	6	12.0
Вата	100 г	16.0	1	16.0
Всього				936,40

Для визначення економічної ефективності враховано вартість лікарських препаратів, які використовували за комплексної схеми лікування гастроентериту у собак.

Дослідна група:

Витрати роботи лікаря ветмедицини під час лікування гастроентериту у собак становили:

1 люд/хв.=місячна ставка ветеринарного лікаря/21 роб. день/7 год./60 хв.

1 люд/хв. = 10000 / 21 / 7 / 60 = 1.13 грн.

На введення одній тварині дослідної групи всіх лікарських препаратів щодня витрачається до 60 хв. часу.

На введення препаратів дослідній групі витрачається:

Дослідна гр. = 20 хв. x 1,13 грн. x 1 гол. x 10 днів = 226 грн.

Загальна сума = 226 + 936,40 = 1162.4 грн

Контрольна група

Витрати роботи лікаря ветмедицини під час лікування гастроентериту у собак становили:

1 люд/хв. = місячна ставка ветеринарного лікаря / 21 роб. день / 7 год. / 60 хв.

1 люд/хв. = 10000 / 21 / 7 / 60 = 1.13 грн.

На введення одній тварині контрольної групи всіх лікарських препаратів щодня витрачається до 60 хв. часу.

На введення препаратів дослідній групі витрачається:
Контрольна гр. = 20 хв. x 1,13 грн. x 1 гол. x 10 днів = 226 грн. Загальна сума = 226 + 1130,80 = 1356.80 грн

Витрати на лікування дослідної групи були дешевшими на 192,40 грн, ніж контрольної. Незважаючи на меншу вартість лікування, воно було ефективніше.

3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

3.1. Аналіз стану охорони праці в умовах зоокомплексу «Троїцький»

Охорона праці – це система правових, соціальних, економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці.

Перед тим як підписати трудову угоду про охорону праці, робітника потрібно ознайомити про умови праці, наявність на робочому місці небезпечних та шкідливих виробничих факторів, можливі наслідки їх впливу на здоров'я працівника та компенсації за роботу в таких умовах. За Законом України «Про охорону праці», всі робітники підлягають соціальному захисту. Тим працівникам, які постраждали від професійних захворювань, виплачують повну компенсацію за спричинені їм збитки, передбачену законодавством України «Про охорону праці» [6].

Відповідальність за організацію охорони праці у зоокомплексі «Троїцький» несе її керівництво. Адже воно створює на робочому місці умови праці згідно вимог нормативних актів, забезпечує дотримання прав працівників, гарантованих законодавством про охорону праці. У разі виникнення на підприємстві надзвичайних чи нещасних ситуацій, то керівництво повинно негайно вжити заходи, щоб допомогти потерпілим, при необхідності викликати професійні аварійно-рятувальні формування. Щоб забезпечити здорові і нешкідливі умови праці варто проводити планування певної профілактичної роботи з охорони праці.

Коллективний договір – це угода, за якою здійснюється регулювання охорони праці. У цій угоді передбачається забезпечення працівникам соціальних гарантій у галузі охорони праці на рівні, не нижчому за передбачений законодавством, їх обов'язки, а також комплексні заходи

щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, підвищення існуючого рівня охорони праці, запобігання випадкам виробничого травматизму, професійного захворювання, аваріям і пожежам, визначають обсяги та джерела фінансування зазначених заходів (стаття 20 Закону України про охорону праці).

У колективному договорі встановлюються взаємні зобов'язання сторін щодо регулювання виробничих, трудових, соціально-економічних відносин, зокрема:

- зміни в організації виробництва і праці;
- забезпечення продуктивної зайнятості;
- нормування і оплати праці, встановлення форми, системи, розмірів заробітної плати та інших видів трудових виплат (доплат, надбавок, премій та ін.);
- встановлення гарантій, компенсацій, пільг;
- участі трудового колективу у формуванні, розподілі і використанні прибутку підприємства (якщо це передбачено статутом);
- режиму роботи, тривалості робочого часу і відпочинку;
- умов і охорони праці;
- забезпечення житлово-побутового, культурного, медичного обслуговування, організації оздоровлення і відпочинку працівників;

Керівництво, для планування певних робіт з охорони праці, може скласти комплексний план поліпшення охорони праці та санітарно-оздоровчих заходів. Фінансування робіт з охорони праці здійснюється з доходів клініки (ст. 19 Закону України «Про охорону праці»).

При прийнятті на роботу і в процесі праці усі працівники проходять на підприємстві інструктаж з охорони праці: вступний, первинний на робочому місці, повторний, позаплановий, цільовий. Після інструктажів співробітники розписуються в журналі з техніки безпеки.

Ще приводиться інструктаж про надання першої медичної допомоги тим, хто постраждав від нещасних випадків, а також про правила поведінки при виникненні аварії згідно з типовими положеннями, затвердженими Державним комітетом України по нагляду за охороною праці.

Громадський контроль за дотриманням законодавства про охорону праці здійснюють профспілки. За порушення законодавчих та інших нормативних актів про охорону праці винні особи притягаються до дисциплінарної, адміністративної, матеріальної та кримінальної відповідальності згідно з законодавством [7]

3.2. Аналіз небезпечних та шкідливих факторів

Кожного робочого дня проводиться обробка і дезінфекція приміщень клініки, за допомогою певних дезінфікуючих засобів. Закінчивши прийом, одразу ж проводиться механічна очистка та обробка столу, на якому було обстеження тварини. [8]

При огляді і зборі анамнезу, лікар намагається встановити дружній контакт з тваринами. Для цього тварині давали обнюхати і оглянути предмети, в приміщенні, говорили з нею заспокійливим голосом; при цьому з'ясовували який характер тварини. Найскладніше – це мати справу з тваринами похливого характеру, які є схильні до паніки, а також такими, які можуть домінувати над хазяїном. Собаку без проявів агресії, під час огляду можна погладжувати, обережно обхоплюючи.

Перевагами вмілого застосування етіологічних правил і створення дружнього поведіння, поєднаного з довірою, є прискорення і оптимізація обстеження і лікування хворої тварини. Ці переваги відповідають професійній етиці поведінки ветлікаря, вони дозволяють уникати або зменшувати ризик для хворих тварин при застосуванні примусових заходів. Також зменшується ймовірність укусів і дряпання хворими собаками персоналу. Таким чином полегшується подальша

робота з тваринами при повторних зверненнях, крім цього це доставляє моральне задоволення ветеринарному лікарю і справляє гарне враження на власника.

Існують різноманітні способи фіксації тварин та правила розміщення хворої собаки на столі. В цьому може допомогти власник собаки. Щоб захистити себе від дряпання варто надягати спеціальні рукавиці, за допомогою яких можна взяти тварину і не переживати за травми. Досить часто, щоб запобігти агресії, можуть вводити седативний засіб, не звертаючи уваги на те, що деякі симптоми можуть стати прихованими. Для запобігання травматизації під час відкриття пащі хворого собаки, потрібна допомога асистента, який зможе зафіксувати голову ззаду, тим часом лікар за допомогою великого і вказівного пальців однієї руки захоплює нижню частину за іклами і злегка відтягує вниз, в той же час великим чи вказівним пальцем іншої руки віджимає вгору складки за іклами, шляхом тиску на піднебіння [10]

3.3. Пожежна безпека

У клініці дотримуються пожежної безпеки шляхом проведення організаційних, технічних та інших заходів відповідно до Правил пожежної безпеки в Україні [11].

Пожежна служба міста Дніпро кожного кварталу контролює протипожежний стан і перевіряє забезпечення клініки первинними та технічними засобами пожежогасіння, і час від часу читає лекції з пожежної безпеки.

За виконання вимог згідно Правил керівництво лікарні несе персональну відповідальність за виконання вимог Правил у межах покладених на нього завдань та функціональних обов'язків згідно з чинним законодавством.

Лікарня містить щити пожежної безпеки і вогнегасники ОХП-10, ОУ-2. Справність яких постійно під контролем.

Приміщення, в якому здійснюють професійну діяльність, має своєрідний план евакуації під час пожежі. Він доступний для вивчення з будь-яким працівником і відповідає стандартам пожежної безпеки.

Клініка обладнана системою протипожежної сигналізації. У коридорі міститься щит з набором протипожежного інвентарю, а також вогнегасники. Вогнегасники розташовані в приміщеннях, де проводяться роботи з вогненебезпечними або вибуховими речовинами і небезпечними в пожежному відношенні нагрівальними приладами.

Всі горючі матеріали зберігають в обладнаних сховищах, обладнаних інвентарем для гасіння пожеж, таблицями «Вогненебезпечно!», «Не палити!»

4. ВИСНОВКИ І ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

У дипломній роботі досліджено ефективність застосування нутрицевтиків при комплексній терапії за гастроентеральної патології.

1. Виявлено, що поширення гострого гастроентериту частіше зустрічався у собак віком 4 років – 68 випадків, що становить 71,6 %, рідше захворювання реєструвалося у собак віком від 6 до 10 років – 20 випадків (21,0 %), у поодиноких випадках хворіли собаки віком до 3 років – 3 випадки (7,4 %). Основними етіологічними чинниками були харчова непереносимість, харчовий стрес, механічні та хімічні пошкодження, сторонні тіла, інвагінація, інфекція (H. pylori, ентеровірус та коронавірусний ентерит).

2. Встановлено, що характерні симптоми за гастроентеральної патології у собак проявляються: поступовим зниженням температури тіла, частоти пульсу та дихання до значень параметрів фізіологічних коливань норми, діареєю до 5-ти разів на добу, кал рідкий, смердючого запаху, можливі домішки слизу та крові, блювотою до 2-3 разів на добу.

3. Визначити критерії діагностування гастроентеральної патології у собак. Дослідження калу, хімічна панель крові та повний підрахунок клітин, аналіз сечі, рентгенографія черевної порожнини, УЗД черевної порожнини, тести на специфічні умови (парвовірус собак, лейкемії, панкреатит тощо).

4. Проаналізували існуючі тенденції лікування шлунково-кишкової патології у собак за допомогою нутрицевтиків та недоліки застосування нутрицевтиків при терапії

В дослідженні собаки з колітом, які отримували додавання харчових волокон, відчули значне клінічне покращення порівняно з собаками, яких годували дієтами без додавання клітковини. Гострий гастроентерит може призвести до втрати рідини та порушення електролітного балансу, що вимагатиме лікування рідиною. Нутрицевтики, головним чином

пробіотики та фітохімічні речовини, вважаються корисними для контролю симптомів та зниження ризику розвитку злоякісних новоутворень.

5. Дослідила ефективність використання нутрицевтиків при комплексній терапії гастроентеральної патології у собак.

Використання нутрицевтиків сприяло нормалізації діяльності шлунково-кишкового тракту у дослідної групи на 3-4 добу: припинилася діарея, відновився апетит, а у тварин контрольної групи – на 5-6 добу. Біохімічний статус виявив тенденцію до нормалізації показників. Після проведених 5 днів лікування було проведено аналіз крові собак дослідної групи. Відмічено і зміни – показники досягли норми.

6. Витрати на лікування дослідної групи були дешевшими на 192, 40 грн, ніж контрольної. Незважаючи на меншу вартість лікування, воно було ефективніше.

5. СПИСКИ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- 1) Spužak, J., Jankowski, M., Kubiak, K., Glińska-Suchocka, K., & Ciaputa, R. (2020). A modified Sydney system for the diagnosis of chronic gastritis in dogs. *Acta Veterinaria Scandinavica*, 62(1), 1-11.
- 2) Patel, P. K., Patel, S. K., Dixit, S. K., & Rathore, R. S. (2018). Gastritis and peptic ulcer diseases in dogs: A review. *Int. J Curr. Microbiol. App. Sci*, 7(3), 2475-501.
- 3) Çolakoğlu, E. Ç., Börkür, K., Haydardedeoğlu, A. E., Alihosseini, H., Şenel, O. O., Yumuşak, N., ... & Uğurlu, L. (2017). Correlation between endoscopic and histopathological findings in dogs with chronic gastritis. *Journal of veterinary research*, 61(3), 351.
- 4) Закон України «Про охорону праці» К. Основа, 2007. – 56с.
- 5) Кодекс законів про працю України № 322-VIII від 10.12.1971 р. (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 1971-VIII від 22.03.2017 р., ВВР2017, № 17, ст.211)
- 6) Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення : Закон України № 4004-XII від 24.02.1994 р. (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 901-VIII від 23.12.2015 р., ВВР, 2016, № 4, ст. 44)
- 7) Про охорону праці: Закон України № 2694-XI від 14.10.1992 року (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 191-VIII від 12.02.2015 р., ВВР, 2015, № 21, ст.133)
- 8) Про пожежну безпеку: Закон України № 3745-XII від 17.12.1993 р.(зі змінами, внесеними згідно із Законом N 5081-VI (5081-17) від 05.07.2012, ВВР, 2013, № 30, ст.340)
- 9) Kubota-Aizawa, S., Ohno, K., Fukushima, K., Kanemoto, H., Nakashima, K., Uchida, K., ... & Tsujimoto, H. (2017). Epidemiological study

of gastric *Helicobacter* spp. in dogs with gastrointestinal disease in Japan and diversity of *Helicobacter heilmannii* sensu stricto. *The Veterinary Journal*, 225, 56-62.

10) Seim-Wikse, T., Skancke, E., Nødtvedt, A., Jörundsson, E., Grotmol, T., Kristensen, A. T., & Bjørnvad, C. R. (2019). Comparison of body condition score and other minimally invasive biomarkers between dogs with gastric carcinoma and dogs with chronic gastritis. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 254(2), 226-235.

11) Faucher, M. R., Biourge, V., German, A. J., & Freiche, V. (2020). Comparison of clinical, endoscopic, and histologic features between dogs with chronic gastritis with and without lymphofollicular hyperplasia. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 256(8), 906-913.

12) Laisse, C. J. M., Castro, N. B., Oliveira, E. C. D., Bianchi, M. V., Fredo, G., Siviero, A. D. S., ... & Sonne, L. (2016). Scirrhus eosinophilic gastritis in two dogs. *Ciência Rural*, 46, 881-884.

13) Tolbert, K., & Gould, E. (2020). Gastritis and gastric ulceration in dogs and cats. *Clinical Small Animal Internal Medicine*, 547-555.

14) Maheshwarappa, Y. P., Dixit, S. K., Patel, P. K., & Yadav, S. (2020). Study on effect of pantoprazole and ranitidine in canine gastritis. *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 8(1), 754-757.

15) ÜLGEN, S., Ergin, S., ŞENNAZLI, G., & Bakirel, U. T. K. U. (2016). Detection of *Helicobacter heilmannii* type II and *Helicobacter pylori* in dogs and their role in the development of gastritis. *Turkish Journal of Veterinary & Animal Sciences*, 40(1), 81-88.

16) Vaughn, D. P., Syrcle, J., & Cooley, J. (2014). Canine giant hypertrophic gastritis treated successfully with partial gastrectomy. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 50(1), 62-66.

17) Amorim, I., Smet, A., Alves, O., Teixeira, S., Saraiva, A. L., Taulescu, M., ... & Gärtner, F. (2015). Presence and significance of

Helicobacter spp. in the gastric mucosa of Portuguese dogs. *Gut Pathogens*, 7(1), 1-8.

18) Pal, M., Singh, P., Tayal, R., Dehmiwal, D., Behl, S. M., Kumar, S., & Chandolia, R. K. (2015). A comparative study of two-dimensional and three-dimensional ultrasonography in evaluation of gastric affections in dogs. *Veterinary World*, 8(6), 707.

19) Thierry, F., Ferreira, M. F., Paterson, G. K., Liuti, T., & Del-Pozo, J. (2019). Canine and feline emphysematous gastritis may be differentiated from gastric emphysema based on clinical and imaging characteristics: Five cases. *Veterinary Radiology & Ultrasound*, 60(2), 136-144.

20) Jankowski, M., Kubiak, K., Spużak, J., Glińska-Suchocka, K., & Biernat, M. (2016). Detection of *Helicobacter* spp. in the saliva of dogs with gastritis. *Polish Journal of Veterinary Sciences*, (1).

21) Lagerstedt, E., Spillmann, T., Airas, N., Solano-Gallego, L., & Kilpinen, S. (2021). Ménétrier-like disease in a Pointer with concurrent granulomatous gastritis, helicobacteriosis and leishmaniosis: a case report. *BMC veterinary research*, 17(1), 1-8.

22) Tolbert, M. K., Graham, A., Odunayo, A., Price, J., Steiner, J. M., Newkirk, K., & Hecht, S. (2017). Repeated famotidine administration results in a diminished effect on intragastric pH in dogs. *Journal of veterinary internal medicine*, 31(1), 117-123.

23) Jankowski, M., Kubiak, K., Spużak, J., Glińska-Suchocka, K., & Biernat, M. (2016). Detection of gastric *Helicobacter* spp. in stool samples of dogs with gastritis. *Polish Journal of Veterinary Sciences*, (2).

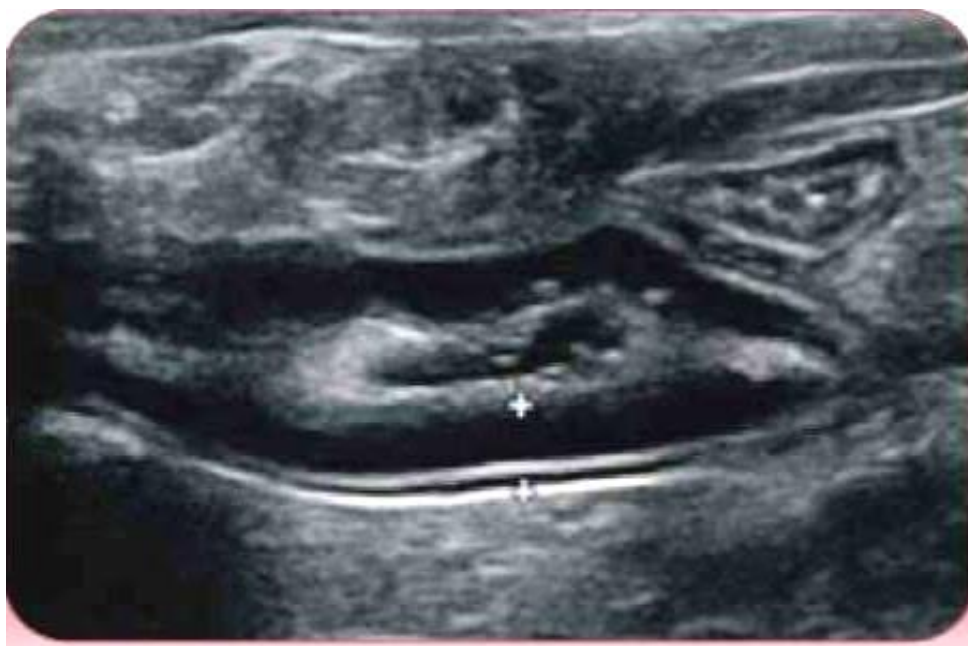
24) Allenspach, K. A., Mochel, J. P., Du, Y., Priestnall, S. L., Moore, F., Slayter, M., ... & Jergens, A. E. (2019). Correlating gastrointestinal histopathologic changes to clinical disease activity in dogs with idiopathic inflammatory bowel disease. *Veterinary pathology*, 56(3), 435-443.

- 25) Allenspach, K. A., Mochel, J. P., Du, Y., Priestnall, S. L., Moore, F., Slayter, M., ... & Jergens, A. E. (2019). Correlating gastrointestinal histopathologic changes to clinical disease activity in dogs with idiopathic inflammatory bowel disease. *Veterinary pathology*, 56(3), 435-443.
- 26) Ruiz, G., Laloy, E., & Benckroun, G. (2015). Chronic gastritis and enterocolitis associated with *Leishmania* infection in an 18-month-old, intact female dog. *Veterinary Quarterly*, 35(4), 236-239.
- 27) Marchesi, M. C., Timpano, C. C., Busechian, S., Pieramati, C., & Rueca, F. (2017). The concordance between endoscopic and histological diagnosis in 114 dogs affected by gastric disease. *Vet Ital*, 53(4), 309-13.
- 28) Grześkowiak, Ł., Endo, A., Beasley, S., & Salminen, S. (2015). Microbiota and probiotics in canine and feline welfare. *Anaerobe*, 34, 14-23.
- 29) Husnik, R., Klimes, J., Kovarikova, S., & Kolorz, M. (2022). *Helicobacter* Species and Their Association with Gastric Pathology in a Cohort of Dogs with Chronic Gastrointestinal Signs. *Animals*, 12(10), 1254.
- 30) Maheshwarappa, Y. P., & Dixit, S. K. (2021). Study on effect of ranitidine along with N-acetylcysteine in canine gastritis.
- 31) Parente, N. L., Bari Olivier, N., Refsal, K. R., & Johnson, C. A. (2014). Serum concentrations of gastrin after famotidine and omeprazole administration to dogs. *Journal of veterinary internal medicine*, 28(5), 1465-1470.
- 32) Simeoni, F., Del Signore, F., Aste, G., Bargellini, P., Rubini, G., Terragni, R., ... & Vignoli, M. (2021). B-mode and contrast enhanced ultrasonography features of gastric inflammatory and neoplastic diseases in dogs. *Animals*, 11(3), 670.
- 33) Kamble, K. D. (2021). Treatment of chronic gastritis in an adult labrador working dog: A case study.
- 34) Beynen, A. C. Diet and canine gastritis.

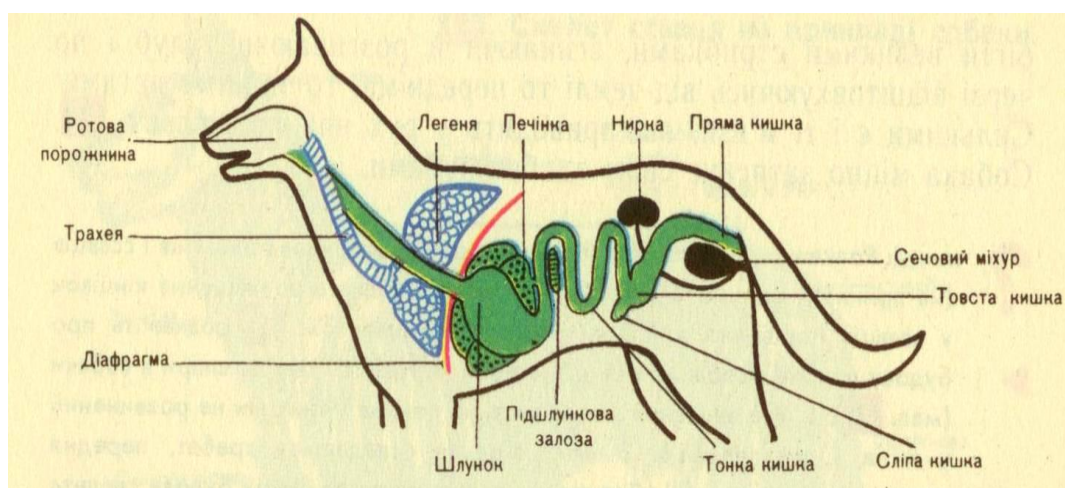
- 35) Köster, L. S. (2017). Chronic Gastritis. *Chronic Disease Management for Small Animals*, 193.
- 36) An, S. J., Eom, N. Y., Lee, H. C., Sur, J. H., Park, C., So, K. M., & Jung, D. I. (2016). Atrophic Gastritis Concurrent with Helicobacter Infection in Two Dogs. *Journal of Veterinary Clinics*, 33(5), 286-289.
- 37) Monika, S. K., Rana, A., Dimri, U., & Yadav, S. (2018). A study on serum gastrin-17 and cortisol levels in canine gastritis. *J. Pharmacogn. Phytochem*, 7(1), 1601-1604.
- 38) Biénès, T., Leal, R. O., Domínguez-Ruiz, M., De Carvalho, R. E., Rodrigues, N. F., Dally, C., ... & Hernandez, J. (2022). Association of gastric lymphofollicular hyperplasia with Helicobacter-like organisms in dogs. *Journal of veterinary internal medicine*, 36(2), 515-524.
- 39) Seim-Wikse, T., Skancke, E., & Nødtvedt, A. Differentiating Gastric Carcinoma from Chronic Gastritis.
- 40) Jergens, A. E., Willard, M. D., & Allenspach, K. (2016). Maximizing the diagnostic utility of endoscopic biopsy in dogs and cats with gastrointestinal disease. *The Veterinary Journal*, 214, 50-60.
- 41) Biourge, V., German, A. J., & Freiche, V. Comparison of clinical, endoscopic, and histologic features between dogs with chronic gastritis with and without lymphofollicular hyperplasia.
- 42) Alihosseini, H., & BaÅ, B. (2017). Correlation between endoscopic and histopathological findings in dogs with chronic gastritis. *Journal of Veterinary Research*.
- 43) ZHAO, Z. T., Ying, L. I., & ZHANG, X. L. (2014). Fourteen cases of chronic gastritis with stomach cold treated by long snake moxibustion on dog days. *World Journal of Acupuncture-Moxibustion*, 24(3), 57-68.
- 44) Williamson, K. K. (2016). Gastritis and gastric ulcers in working dogs. *Frontiers in Veterinary Science*.

- 45) Ramteke, M., Roy, K., Singh, B., & Shukla, P. C. (2019). Haemato-biochemical alterations and effect of herbal-probiotics combination regimens in acute gastritis in young dogs.
- 46) Sattasathuchana, P., & Steiner, J. M. (2014). Canine eosinophilic gastrointestinal disorders. *Animal health research reviews*, 15(1), 76-86.
- 47) Ramteke, M., Roy, K., Singh, B., Swamy, M., Jain, A., Vandre, R., & Shukla, P. C. (2019). Restoration of electrolytes homeostasis in herbal-probiotics combination regimens in acute gastritis in young dogs. *IJCS*, 7(6), 264-266.
- 48) Sivajothi, S., & Reddy, B. S. (2018). Recurrent gastritis in dogs due to *Toxocara canis* infection in a kennel. *International Journal of Pure and Applied Zoology*, 6(1), 7-8.
- 49) Kato, D., Oishi, M., Ohno, K., Nakashima, K., Wada, A., Morita, T., ... & Tsujimoto, H. (2015). The first report of the ante-mortem diagnosis of *Ollulanus tricuspis* infection in two dogs. *Journal of Veterinary Medical Science*, 15-0158.
- 50) Khanduri, R., Rava, S., Sadhu, D., Bhanderi, B., Kelawala, D., & Dave, K. (2021). Studies on Clinico-Etio-Epidemiology of Vomition in Dogs. *THE INDIAN JOURNAL OF VETERINARY SCIENCES AND BIOTECHNOLOGY*, 17(02), 14-17.

6.ДОДАТКИ



Додаток 1.УЗД тонкого відділу кишечника(ентерит)



Додаток 2 Будова травної систем и собак

Пациент: Оскар, йорк , 22.07.2004, Male
Владелец: Сапожникова Евгения
Контактная информация: ; тел. +38(067)1393682
Исследование провел: Лікар, Врач



Ветеринарная клиника
зоокомплекса «ТРОИЦКИЙ»



дiзнайся про нас бiльше

Общий анализ крови

Общий анализ крови

Показатель	Результат	Единица	Норма	Отклонение
Гемоглобин (HGB)	152,0	г/л	120,0 - 180,0	норма
Гематокрит (HCT)	44,0	%	37,0 - 55,0	норма
Эритроциты (RBC)	4,60	млн/мкл	5,50 - 8,50	▼16%
Цветной показатель	1,000	ед	0,800 - 1,000	норма
СОЭ	38,0	мм/ч	0,0 - 13,0	▲192%
Лейкоциты (WBC)	4,6	тыс/мкл	6,0 - 17,0	▼23%
Базофилы	0	%	0 - 1	норма
Эозинофилы	1	%	2 - 10	▼50%
Палочкоядерные нейтрофилы	18	%	1 - 6	▲200%
Сегментоядерные нейтрофилы	48	%	45 - 70	норма
Лимфоциты	17	%	12 - 30	норма
Моноциты	16	%	3 - 10	▲60%
Тромбоциты (PLT)	368	тыс/мкл	200 - 500	норма

Примечания:

Результаты лабораторных исследований не могут быть основанием для постановки окончательного диагноза и требуют консультации Вашего лечащего врача.

Если состояние животного в динамике ухудшается, за врачом остается право настоять на повторной сдаче анализов.

Додаток 3. Загальний аналіз крові собаки хворої на гастроентерит

Биохимия крови

Биохимия крови

Показатель	Результат	Единица	Норма	Отклонение
Общий белок (TP)	58,7	g/l	51,0 - 78,0	норма
Альбумин (ALB)	30,9	g/l	26,0 - 43,0	норма
Глобулин (GLOB)	27,8	g/l	23,0 - 45,0	норма
Белковый коэффициент	1,10	ед	0,75 - 1,90	норма

Мочевина (UREA)	38,2	mmol/l	3,0 - 13,0	▲194%
Креатинин (CREA)	274,6	umol/l	40,0 - 180,0	▲53%
АСТ(AST)	40,00	МЕд/л	5,00 - 55,00	норма
АЛТ (ALT)	35,600	МЕд/л	5,000 - 60,000	норма
Щелочная фосфотаза (ALKP)	170,400	МЕд/л	10,000 - 150,000	▲14%
ГГТ (GGT)	6,8	МЕд/л	0,0 - 10,0	норма
Амилаза (AMYL)	1 489,0	U/l	500,0 - 1500,0	норма
Билирубин общий(BILI)	6,8	мкмоль/л	1,0 - 15,0	норма
Глюкоза (GLU)	3,70	mmol/l	3,40 - 7,60	норма
Кальций (Ca)	2,60	mmol/l	2,20 - 3,00	норма
Фосфор (PHOS)	3,60	mmol/l	0,90 - 2,40	▲50%
C-реактивный белок(только для собак)	0	мг/л	0,00 - 6,00	норма
Холестерин (CHOL)	7,30	mmol/l	3,60 - 6,60	▲11%

Примечания:

Результаты лабораторных исследований не могут быть основанием для постановки окончательного диагноза и требуют консультации Вашего лечащего врача.

Если состояние животного в динамике ухудшается, за врачом остается право настоять на повторной сдаче анализов.

Результат получен: 01.07.2021

РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ № 000003530 от 09.07.2021

Биохимия крови

Биохимия крови

Показатель	Результат	Единица	Норма	Отклонение
Мочевина (UREA)	17,6	mmol/l	3,0 - 13,0	▲35%
Креатинин (CREA)	136,4	umol/l	40,0 - 180,0	норма
Фосфор (PHOS)	2,20	mmol/l	0,90 - 2,40	норма

Примечания:

Результаты лабораторных исследований не могут быть основанием для постановки окончательного диагноза и требуют консультации Вашего лечащего врача.

Если состояние животного в динамике ухудшается, за врачом остается право настоять на повторной сдаче анализов.

Додаток 4. Біохімічне дослідження крові собаки хворої на гастроентерит



Додаток 5. Сухий корм «Royal Canine Gastrointestinal»



Додаток 6. Нутрицевтики, які використовувались при дослідженні