

**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

_____ Наталія СУСЛОВА

« ____ » _____ 2022 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

**ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ
КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ І ПРОФІЛАКТИКИ ЗА БРОНХІТУ У
СОБАК І КОТІВ В УМОВАХ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО
ВИРОБНИЧОГО КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНОГО ЦЕНТРУ “UNIVET”
ФАКУЛЬТЕТУ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ДНІПРОВСЬКОГО
ДЕРЖАВНОГО АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

26.01 – ДР. 0761 22 04 15. 003. ПЗ

Здобувачка вищої освіти _____ Людмила ГАЛАЙДА

Керівник дипломної роботи

к.в.наук, доц. _____ Олександр СЕМЬОНОВ

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	6
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Анатомічні особливості дихальної системи у собак та котів.....	8
1.2. Етіологія, патогенез та класифікація бронхітів.....	13
1.3. Симптоми та діагностика бронхіту	18
1.4. Лікування та профілактика бронхіту	26
1.5. Заключення із огляду літератури.....	31
2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	33
2.1. Матеріали і методи дослідження.....	33
2.2. Характеристика клініко-діагностичного центру «UniVet».....	37
2.3. Результати власних досліджень.....	40
2.4. Розрахунок економічної ефективності.....	51
3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ	54
ВИСНОВКИ	61
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	62
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	63
ДОДАТКИ	71

РЕФЕРАТ

Дипломна робота на тему: “Діагностичні критерії та ефективність використання комплексної терапії і профілактики за бронхіту у собак і котів в умовах навчально-наукового виробничого клініко-діагностичного центру “UniVet” факультету ветеринарної медицини Дніпровського Державного аграрно-економічного університету” викладена на 70 сторінках друкованого тексту, включає 15 таблиць, 4 малюнки, додатки.

В огляді розглянуті анатомічні особливості дихальної системи у дрібних тварин, основні етіологічні, клінічні, діагностичні та лікувально-профілактичні аспекти бронхіту. Розділ власні дослідження включає аналіз клінічного статусу, зміни показників крові за бронхіту у собак та котів, порівняльну оцінку ефективності та витрат на лікування тварин контрольної та дослідної груп.

За результатами лікування, встановлено, що більш ефективною була схема із застосуванням антибіотику широко спектру дії, що підтверджується клінічно, та за результатами лабораторного дослідження крові, а саме підвищенням рівня вмісту гемоглобіну, еритроцитів, лейкоцитів, у результаті зменшення процесів запалення, та усунення респіраторного ацидозу. За рахунок усунення інтоксикації, відбулось покращення роботи печінки та нормалізація обміну вуглеводів.

АННОТАЦІЯ

Л.В. Галайда магістерська робота “Діагностичні критерії та ефективність використання комплексної терапії і профілактики за бронхіту у собак та котів, в умовах навчально-виробничого клініко-діагностичного центру UniVet факультету ветеринарної медицини Дніпровського державного аграрно-економічного університету”

Патологія органів системи дихання є однією з найпоширеніших серед усіх видів тварин. Хвороби органів дихання мають поліетіологічну природу. Зазвичай вони виникають на фоні зниження резистентності організму, при порушенні умов утримання а інколи і годівлі, та за наявності високої концентрації в повітрі мікробних тіл. Анатомічно та морфологічно обумовлено, що у котів та собак патологія дихальної системи характеризується досить швидким поширенням. Бронхолегеневі захворювання у собак та кішок можуть бути викликані інфекційними агентами (віруси, бактерії, грибки, паразити), серцевими захворюваннями, неоплазіями, травмами або токсинами. Однак у котів на відмінну від собак, у багатьох випадках спостерігається запальне захворювання дихальних шляхів без ідентифікованої етіології. Ці випадки називають синдромом котячої астми, котячим бронхітом, алергічним бронхітом та захворюванням бронхів кішок. Незважаючи на поширеність хвороб дихальної системи, відкритими залишаються питання діагностики, ефективного лікування та профілактики.

Ключові слова: бронхіт, бронхи, дихальна система, захворювання дихальної системи, синдром котячої астми.

L.V. Galaida graduate work "Diagnostic criteria and effectiveness of complex therapy and prevention of bronchitis in dogs and cats, in the training and

production clinical and diagnostic center UniVet Faculty of Veterinary Medicine, Dnepr State Agrarian and Economic University".

Respiratory pathology is one of the most common of all animal species. Respiratory diseases are polyetiological. They usually occur against the background of reduced body resistance, in violation of the conditions of detention and sometimes feeding, and in the presence of high concentrations of microbial bodies in the air. It is anatomically and morphologically determined that in cats and dogs the pathology of the respiratory system is characterized by a fairly rapid spread. Bronchopulmonary diseases in dogs and cats can be caused by infectious agents (viruses, bacteria, fungi, parasites), heart disease, neoplasia, trauma or toxins. However, in cats, unlike dogs, in many cases there is an inflammatory disease of the respiratory tract without an identified etiology. These cases are called feline asthma syndrome, feline bronchitis, allergic bronchitis and cat bronchial disease. Despite the prevalence of diseases of the respiratory system, the issues of diagnosis, effective treatment and prevention remain open.

Key words: bronchitis, bronchi, respiratory system, diseases of the respiratory system, feline asthma syndrome.

ВСТУП

Захворювання легеневої патології є досить поширеними серед людей та тварин. Вони характеризуються поліетіологічною природою, та як правило розвиваються на тлі зниженої резистентності організму. У дрібних тварин (особливо котів), за рахунок великої альвеолярної поверхні та слабо розвиненої сполучної та хрящової тканини, хвороби дихання вирізняються швидким розповсюдженням патологічного процесу.

На бронхіт хворіють собаки та коти незалежно від статті та віку, проте молоді тварини є більш схильними, що обумовлено зниженням імунобіологічних властивостей організму.

За рахунок порушення процесів оксигенації, при ураженні органів дихання, в патологічний процес втягуються й інші органи та системи організму тварин, насамперед серцево-судинна, травна та сечовидільна. Тому, лікування має бути комплексним, і спрямованим не лише на усунення симптоматики захворювання, а також на підвищення загальної резистентності організму.

Незважаючи на значне поширення бронхіту, і патології органів дихання в цілому, недостатньо вивченими залишаються питання етіології, патогенезу та ранньої діагностики захворювань. принципово нових напрямків лікування.

Актуальність проблеми легеневої патології у дрібних тварин обумовила **мету наших досліджень**: обґрунтувати застосування різних клініко-лабораторних та інструментальних методів оцінки функціонального стану органів дихання за бронхіту у собак та котів в умовах навчально-наукового виробничого клініко-діагностичного центру «UniVet» факультету ветеринарної медицини Дніпровського державного аграрно-економічного університету”.

Досягнення поставленої мети роботи можливе за вирішення наступних

завдань:

- встановити умови утримання та годівлі тварин, провести їх аналіз;
- встановити основні симптоми бронхіту у собак та котів;
- визначити основні клініко-діагностичні критерії оцінки функціонального стану дихальної системи за бронхіту у собак та котів;
- на основі клінічних і лабораторних досліджень розробити комплексну схему лікування бронхіту та встановити її ефективність.

Характер роботи: експериментально-клінічний.

Об'єкт дослідження – бронхіт у собак та котів.

Предмет дослідження – методи діагностики та лікування бронхіту у собак та котів;

Методи дослідження- клінічні, лабораторні (біохімічні, гематологічні, морфологічні), інструментальні (рентгендіагностика, узд-дослідження), лікувальні; профілактичні; статистичні.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Анатомічні особливості будови дихальної системи у собак та котів

Органи дихання здійснюють газообмін між внутрішнім середовищем організму тварин (кров'ю) та зовнішнім середовищем. Вони здійснюють регуляцію забезпечення киснем та навантаження на організм в цілому. Через ніс, через носоглотковий канал та трахею повітря надходить до легень, де в альвеолах безпосередньо здійснюється процес газообміну. Альвеоли забезпечені зовні щільною сіткою із судин. Саме завдяки цій анатомічній особливості будови, хвороби дихання, у дрібних тварин мають швидкий механізм розвитку патології перебіг.

Просуваючись шляхом верхніх дихальних шляхів, повітря зігрівається, зволожується та проходить очищення. Процес цей відбувається завдяки миготливому циліндричному епітелію, що повністю покриває слизову оболонку дихальних шляхів. Тільки в ділянці переходу в гортань, та голосовому апараті, через великі фізичні навантаження, він замінюється багатощаровим плоским епітелієм. У носовій порожнині повітря зволожується, та зігрівається завдяки розгалуженню кровоносних судин та серозно-слизовим залозам. Температура крові впливає на згущення секрету залоз та зволоженню повітря [1, 56].

Регуляція основних фізіологічних показників: частоти і глибини дихання організму, шляхом впливу на діафрагму та м'язи грудної клітки, відбувається за допомогою спеціальних важливих дихальних центрів, які розташовані в продовгуватому мозку [66].

Тварини переважно дихають через ніс, проте в деяких випадках носове дихання може замінюватись через рот: (форсоване прискорене часте,

поверхнєве дихання із висунутим язиком, для охолодження організму та випаровування рідини).

Завдяки органу нюху розпізнаються запахи, та виявляються шкідливі домішки у повітрі, які тварина вдихає та рефлекторно перекриваються дихальні шляхи в гортані. Дрібні тварини мають орган нюху, який розвинений у них особливо добре. Експериментально встановлено, що гострота нюху напряду залежить від кількості нюхових клітин та величини нюхового поля. [66].

Окрім, регуляції потоку струменю повітря, гортань ще виконує функцію голосового органу. Носова та ротова порожнини є резонаторами голосового апарату.

Гортань у м'ясоїдних починається каудально від гілок нижньощелепних кісток, і тягнеться при витягнутій шиї до рівня II шийного хребця, завдяки чому, вона легко піддається пальпації. Гортань вистелена слизовою оболонкою, рельєф якої є специфічним для кожного виду окремо. Основа гортані – гіалінові хрящі, які з'єднані між собою сполучною тканиною та суглобами, і еластичними зв'язками [40].

У м'ясоїдних тварин ніздрі відносно невеликих розмірів. Носове дзеркальце здебільшого має досить інтенсивно темного кольору пігментацію та не містить шкірних залоз. У кішок на носовому дзеркальці є невеликого розміру горбики. Завдяки секрету серозних залоз слизової оболонки перегородки носа, латеральної носової та слізної залоз, носове дзеркало завжди знаходиться у зволоженому стані. Випаровування секрету призводить до охолодження кінчика носа. При патологічних процесах, зростання температури тіла, призводить до того, що ніс, на дотик стає часто сухий або гарячий. Проте це не розглядається як діагностична ознака [1,11,18].

У котів носова порожнина схожа на носову порожнину брахіоцефалічних порід собак. Характерною особливістю носової порожнини у м'ясоїдних є досить вузькі її проходи, що небезпечно при будь-яких патологічних процесах, які можуть закінчуватися летально [44,56, 64].

У м'ясоїдних кістки черепа мають низьку пневматизацію. У собак є лобова (латеральна, медіальна та ростральна) та верхньощелепна пазуха. У котів: лобова пазуха пневматизує практично всю лобову частину і продовжується від носової до тім'яної кістки. А також, є ще додаткова парна клиноподібна пазуха [56].

У дрібних тварин: а саме, у собак та котів, в стоячому положенні виділяють в ділянці трахеї - три вигини. Від гортані - в каудальному напрямку.

На рівні останнього шийного хребця – вентрально проходить через краніальний отвір грудної порожнини в середостіння, де повертається у бік основи серця. Після дорсального опуклого вигину, вона переходить на два основні бронхи (біфуркація) [56].

Внутрішній шар стінки трахеї – слизова оболонка, що складається з циліндричного, багаторядного епітелію, з келихоподібними клітинами. Тут також знаходяться клітини АПУД-системи, що мають ендокринний характер.

Слизова оболонка що складається з численних поздовжніх колагенових та еластичних волокон та волокнисто-хрящова оболонка, є опорним елементом для стінок трахеї. Анатомічно хрящові кільця трахеї складаються з гіалінового хряща: у собак їх налічується близько -42-46 кілець, у кішки до 38-43 штук. [66, 77, 80].

Легені. Легені поєднують елементи двох систем - повітровоносною та газообмінною. Під час дихання легені виконують пасивну функцію.

Анатомічно, легенева тканина собаки та кішки відрізняються занадто глибокими міждолевими щілинами. Ці щілини проходять через дорсальний край майже всередину легені. Іноді ліва міждолева щілина буває не такою глибокою.

Кожна легеня має три поверхні – реберну, діафрагмальну та медіальну.

Процес газобміну відбувається у дрібних тварин у альвеолах, які мають щільну капілярну сітку. Між базальними мембранами капілярів та альвеол утворюється додатковий бар'єр. Окрім того, між самими альвеолами є спеціальні перетинки, у яких є пори. Об'єм газообміну залежить від ширини капілярів, швидкості кровотоку та парціального тиску газів в альвеолах [66].

Функціонуюча здатність полягає залежно від морфологічних та функціональних властивостей у легневих альвеолах, де розрізняють такі типи клітин:

- *пневмоцити I типу* або респіраторні альвеолоцити, які покривають більшу частину альвеоли;
- *пневмоцити II типу* або великі альвеолоцити, компактні, з великою кількістю органел. У зв'язку зі своїм розташуванням вони також називаються септальними. Ці клітини продукують тонку фосфоліпідну плівку, сурфактант, що покриває поверхню альвеол. Сурфактант діє як детергент, знижуючи поверхневий натяг. Він виконує функцію протиетелектазного фактора та оберігає альвеоли від злипання при вдиху;
- альвеолярні макрофаги (містять темні гранули), що відносяться до мононуклеарної фагоцитарної системи.

Окрім цього, в епітелії слизової оболонки бронхів було виявлено систему ендокринних клітин – апудоцитів. Ці клітини продукують пептиди,

які беруть участь у локальній регуляції кровообігу в легенях, а також в управлінні діяльністю м'язів [56, 66].

Коли повітря проходить через бронхи, воно потрапляє в бронхіоли, які є крихітними ходами, які відходять від бронхів, як коріння дерев. Потім бронхіоли доставляють повітря до альвеол. Ці крихітні мішечки в легеневих частках відповідають за передачу кисню в кров і видалення вуглекислого газу з крові. Альвеоли розташовані по всій легеневій тканині.

На клітинному рівні дихальна система містить спеціалізовані клітини, які називаються келихоподібними клітинами. Вони присутні в тканинах, які вистилають внутрішню частину дихальних шляхів від трахеї вниз через бронхіоли. Келихоподібні клітини виділяють слиз. Цей в'язкий матеріал допомагає зберегти тканини зволженими, а також виступає першою лінією захисту від шкідливих загарбників. Слиз захищає легені, оскільки містить антитіла та ферменти, які можуть вбивати небезпечні бактерії. Війки, схожі на волоски, виступають з клітин дихальних шляхів, допомагають переміщати слиз, щоб уникнути накопичення зайвого в одній області.[66].

У собак та кішок з хронічним бронхітом хронічне запалення в кінцевому підсумку призводить до надмірного виробництва слизу. Рухливість війок зменшується, і призведе з часом до накопичення слизового секрету у дихальних шляхах. Поєднання запалення та накопичення слизу призводить до закупорки бронхіол. Ось чому хронічний бронхіт іноді також називають хронічною обструктивною хворобою легень (ХОЗЛ).

Щоб компенсувати ХОЗЛ, бронхіоли з часом можуть розширюватися в стані, який називається бронхоектатичною хворобою. Це робить легені більш сприйнятливими до інфекції. Крім того, сполучна тканина в легенях може рубцюватися, стає жорсткою і потовщеною. Це відомо як фіброз легенів.

1.2. Етіологія, патогенез, та класифікація бронхітів

Так що ж викликає бронхіт у собак? Як згадувалося, хронічний бронхіт зазвичай виникає при тривалому запаленні. Це також може виникнути, якщо дихальні шляхи якимось чином поранені. Фізична травма або гострі проблеми, такі як інфекція або сильна алергічна реакція, можуть призвести до травми дихальних шляхів. Крім того, тривала алергія, важкі інфекції та тривалий вплив подразників, що вдихаються, можуть призвести до фіброзу дихальних шляхів (тобто утворення рубців на стінках дихальних шляхів).

Які собаки найбільш схильні до ризику хронічного бронхіту?

Існує кілька факторів ризику, які можуть підвищити ймовірність виникнення хронічного бронхіту. До них належать: Вік і порода.

Карликові собаки та собаки дрібних порід частіше хворіють на хронічний бронхіт. Це також трапляється частіше у собак середнього та старшого віку.

Попередні респіраторні інфекції

Собаки з важкими респіраторними інфекціями, особливо в щенячому віці, коли їхні дихальні шляхи ще розвиваються, частіше мають рубці та фіброз дихальних шляхів, які призводять до хронічного бронхіту.

Коллапс трахеї

Розвиток колапсу трахеї у собак є фактором ризику. Цей стан, який також викликає хронічний кашель, виникає, коли простір всередині трахеї з часом звужується. Трахея складається з кількох хрящових кілець у формі «С», які покриті тонкою мембраною, що майже нагадує пружні тунелі, які використовуються на курсах спритності для собак.

З віком собаки кільця можуть втратити свою жорстку структуру і стати сплюсненими. Також може зруйнуватися мембрана, яка з'єднує кільця. Це зменшує простір всередині трахеї. У міру звуження трахеї стає важче

проходити повітря. Утворений турбулентний потік повітря ускладнює дихання. Крім того, легке запалення, викликане поширеними проблемами, такими як алергія, може ще більше перешкоджати дихальним шляхам, що призводить до бронхіту собак.

Вага тіла. Собаки з надмірною вагою або ожирінням також піддаються підвищеному ризику хронічного бронхіту, оскільки надлишкова маса тіла може здавлювати їхні дихальні шляхи. Інші клінічні стани: це спадкові захворювання, такі як циліарна дискінезія, захворювання, яке ускладнює рух слизу через аномальні війки, також можуть підвищити ризик ХОЗЛ. І якщо рак присутній в легенях або поширився на дихальні шляхи собаки з інших частин тіла, ця собака може відчувати сильний кашель.

Клінічні симптоми хронічного бронхіту.

Кашель є патогномоничною клінічною ознакою хронічного бронхіту. Собаки з ХОЗЛ можуть мати продуктивний або непродуктивний кашель, який присутній упродовж двох-трьох місяців. Легке натискання на шию часто може викликати кашель. Щоб було зрозуміло, це не те саме, що відбувається, коли собака сильно тягне за повідець. Більшість собак кашляють і мають задишку, якщо їх тягнуть зашийник, оскільки трахея розташована досить поверхнево до ший. Але слабкий тиск на трахею зазвичай не повинен викликати кашель. Хронічний перебіг бронхіту у собак і кішок може мати інші клінічні ознаки, пов'язані з проблемами дихання.

Вони можуть включати: непереносимість фізичних навантажень (тобто собака дуже швидко втомлюється або втомлюється)

Собака швидко дихає;

Підвищене дихальне зусилля;

Абдомінальний компонент дихання (тобто живіт собаки розширюється і стискається в такт з грудною кліткою);

Ненормальні звуки, такі як гудіння або хрипи під час дихання;

Респіраторний дистрес (який є невідкладною медичною допомогою);

Як діагностується хронічний бронхіт? Починається робот з ретельного фізичного огляду. Лікар буде використовувати стетоскоп, щоб прослухати звуки легенів вашого цуценя, які повинні бути чутними, але чіткими. Будь-які хрипи або хрипи можуть свідчити про основне захворювання легенів. А оскільки кашель може бути викликаний проблемами з серцем, ваш ветеринар також буде записувати частоту серцевих скорочень і ритм вашої собаки під час фізичного огляду, щоб допомогти виключити серцеві захворювання у собак.

Бронхіт – це захворювання, що супроводжується одночасним запаленням та набряком слизової та підслизової оболонки бронхів та трахеї, і характеризуються появою довготривалого сухого або вологого кашлю [2, 3]..

Бронхітом хворіють тварини усіх вікових груп, проте більш схильними є молоді, ослаблені та старі тварини.

Сприяючими факторами поширення бронхіту є підвищення бактеріального і вірусного забруднення повітря, антисанітарія в приміщенні, відсутність ультрафіолетової радіації (сонячних променів), нестача в раціоні каротину, ретинолу, білка, мінеральних речовин – кальцію, фосфору, магнію, сульфуру, феруму, та зниження резистентності організму, що стимулює прояв вірулентності неспецифічної факультативної мікрофлори дихальних шляхів [4].

За походженням бронхіт буває первинним та вторинним. Первинний бронхіт виникає внаслідок переохолодження, в деяких випадках перегрівання, за подразнення слизової оболонки шкідливими газами (амоніаком, метаном, гарячим димом, промисловими газами, хімічними

реагентами) та через попадання у бронхи пилу, потрапляння в трахею лікарських засобів за алергічних станів [31].

Вторинний бронхіт може виявитися наслідком як інфекційних захворювань (аденовірус, чума, туберкульоз, ящур, інфекційний ларинготрахеїт, заразний катар верхніх дихальних шляхів), так і не заразних: трахеїт, ларингіт, фарингіт, плеврит, пневмонія, гіповітамінозу А та С, дифузійному нефриті [7,14].

Дефіцит вітаміну А (ретинолу) викликає гіперкератоз епітелію слизової оболонки бронхів, за рахунок чого знижується синтез лізоциму, утворюється велика кількість мікротріщин, через які надходить умовно-патогенна мікрофлора, яка не ослаблена лізоцимом, що призводить до виникнення запальної реакції.

У собак бронхіт вторинного походження, досить поширений, особливо у розплідниках, де є велике скупчення тварин. Збудником найчастіше є *Bordetella bronchiseptica*, вірус пара грипу III типу, аденовірус II типу, вірус чуми [51].

За локалізацію патологічного процесу у бронхіальному дереві розрізняють макробронхіт (уражені великі бронхи), мікробронхіт (уражені дрібні бронхи) і бронхіоліт (уражаються бронхіоли) [2, 4, 5].

За перебігом бронхіт буває гострим та хронічним. Хронічний бронхіт є наслідком гострого, внаслідок довготривалого впливу етіологічних чинників, або при патології серця, що супроводжуються застійними явищами в малому колі кровообігу. У котів хронічний бронхіт є основною причиною розвитку бронхіальної астми [20].

За характером запалення виділяють серозний, катаральний, гнійний, геморагічний та фібринозний бронхіти.

Патогенез. Патофізіологія бронхіту є досить складною та маловивченою. Встановлено, що при впливі етіологічного чинника відбувається гіперплазія слизової оболонки бронхів, внаслідок чого підвищена секреція слизу та її в'язкості підвищуються, відбувається набряк слизової оболонки бронхів, бронхоспазм, та підвищення бронхіальної резистентності.

Гіперплазія слизової оболонки бронхів, її набряк та гіперсекреція слизу є в цьому переліку провідними факторами, що викликають порушення мукоциліарного кліренсу, за рахунок чого виникає обструкція бронхи. Це сприяє підвищенню роботи мускулатури грудної клітки для підвищення швидкості повітряного струменя та очищення бронхіального дерева. Виникає "відносний бронхоспазм", тобто відзначається відносне звуження просвіту бронхів, що відрізняє його від істинного бронхоспазму, обумовленого спазматичним скороченням мускулатури бронхів. Звуження просвіту бронхів і їх закриття зменшує дихальну поверхню легень, розвивається задишка, порушується газообмін [56].

Внаслідок слизової дистрофії, епітелій слизової оболонки бронхів втрачає свою евакуаторну функцію та злуцується. У просвіті бронхів накопичується ексудат, та розвивається мікрофлора, що ускладнює запальний процес. Токсини, та продукти запалення всмоктуються, що призводить до загальної інтоксикації організму та розладів з боку інших органів та систем організму. При ушкодженні підслизового шару та перибронхіальної тканини, порушується терморегуляція та підвищується температура тіла [47].

За хронічного перебігу кількість ексудату поступово зменшується, він стає більш в'язким, густим, відмічається атрофія епітелію, з часом, по мірі

розвитку патпроцесу підслизовий шар, та м'язи змінюються сполучною тканиною, тв. Різко втрачається еластичність бронхіальної тканини.

1.3. Симптоми та діагностика бронхіту

Клінічні ознаки бронхіту у собак і котів напряму залежать від ступеня ураження бронхів. Найпоширенішими симптомами бронхіту є чхання та гучний кашель [30, 54].

За гострий перебігу, бронхіту клінічно характеризується незначними змінами загального стану – температура тіла нормальна, або зростає, частота дихання та серцебиття прискорена. Характерна ознака це короткий, гучний, сухий, болючий кашель, який поступово змінюється на вологий. З'являються серозні або слизово-гнійні носові витікання. При перкусії зміни звуку не відмічено. За методу аускультатії відмічають жорстке везикулярне дихання, та хрипи. При прогресуванні відмічають дрібно- або крупнопухирчаті вологі хрипи [45].

Мікробронхіти характеризуються тяжким перебігом. Клінічно це проявляється підвищенням температури на 1-2 °С, прискоренням частоти дихання та серцебиття (черевний тип дихання). Прояв кашлю спостерігають – слабкий, приглушений та болючий. За аускультатії спочатку прослуховується жорстке везикулярне дихання та сухі свистячі хрипи; як при вдиху так і за видиху.

З часом, при нагромадженні рідкого ексудату хрипи стають вологими.

Хронічна форма бронхіту, вважається тоді коли кашель продовжується впродовж двох і більше місяців, та характеризується пригніченням та схудненням. Хронічний бронхіт може перебігати в двох формах. За першої форми уражуються великі бронхи, та утворюється слизове чи слизово-гнійне мокротиння. За другої форми хронічного бронхіту відмічають обструктивні порушення вентиляції. Хронічний бронхіт характеризується тим, що напади

кашлю переважають в ранці. Часто у собак та котів, бронхіт ускладнюється альвеолярною емфіземою [62].

При аускультатії прослуховуються звуки свистіння та писку. При перкусії – чистий легеневий звук.

Дослідження крові характеризується нейтрофільним лейкоцитозом, підвищенням ШОЕ [гострий перебіг]. За хронічного перебігу бронхіту – еозинофілією та моноцитозом [61].

Діагноз на бронхіт ставлять на основі клінічної симптоматики (кашель, витікання з носових ходів, хрипи, жорстке везикулярне дихання; за перкусії – ясний легеневий звук). Для уточнення діагнозу слід провести діагностичне обстеження - рентген грудної порожнини; УЗД серця; загальний та біохімічний аналіз крові; дослідження калу на наявність паразитарної інвазії; бронхоальвеолярний лаваж (лікувальна бронхоскопія) [47].

У котів на відмінну від собак, діагностика бронхітів є ускладненою, що обумовлено важко доступністю бронхів.

При гострому бронхіті помітних змін на рентген малюнку не відмічають. У прогресуванні захворювання, в зв'язку з набряканням слизової оболонки бронхів та нагромадженням ексудату виявляють значне посилення тіні бронхів. При хронічному бронхіті і перибронхіті на рентгенограмі чітко помітне посилення бронхіального рисунка, а при ускладненні емфіземою - просвітління легеневого поля [68,69].

Лабораторне дослідження полягає у діагностичному тестуванні, яке має вирішальне значення для виключення інших розладів. Можна провести аналіз крові, наприклад повний аналіз крові (CBC), щоб подивитися на кількість лейкоцитів вашого пухнастого друга. Підвищений вміст лейкоцитів може свідчити про інфекцію. Важливо також зробити тест на дирофіляріоз, щоб виключити захворювання на дирофіляріоз у собак, оскільки це ще одна

причина кашлю. У рідкісних випадках є деякі паразити, такі як легеневий черв'як, які можуть викликати хронічний кашель. Щоб допомогти діагностувати легеневі хвороби у собаки, варто провести спеціальний аналіз калу. [68,69].

Рентген грудної клітки є одним з найточніших методів оцінки дихальних шляхів собаки. Звичайна рентгенограма грудної клітки повинна мати чорне тло (тобто легені) навколо білої тіні серця та оточуючих його судин. Ненормальний рентгенівський знімок може показати сіре або біле забарвлення в області, де розташовані легені. Це може свідчити про запалення, скупчення рідини або наявність пухлини в легеневій тканині. [68-74].

Іноді краї бронхів можуть бути товщі і виступати або бронхи помітно ширші на рентгенограмі грудної клітки собак з хронічним бронхітом. Це називається бронхіальним малюнком і може бути корисним у процесі діагностики. Однак при ранньому хронічному бронхіті рентгенівські знімки можуть виглядати цілком нормальними. [68,69].

Іноді рентгенограми грудної клітки (тобто рентгенівські знімки) не дозволяють чітко розрізнити захворювання легенів та захворювання серця. У цьому випадку або якщо ваш ветеринар підозрює захворювання серця на підставі фізичного огляду, він або вона може порекомендувати ультразвукове дослідження серця (тобто ехокардіограму). Цей тест є неінвазивним і його можна проводити, коли ваша собака не спить. [68,69,70,74].

Бронхоскопія та бронхоальвеолярний лаваж (БАЛ). Важливо проводити бронхоскопію, яка передбачає використання камери на кінці невеликої трубки. Трубка вводиться в трахею вашої собаки, поки він або вона під наркозом. Це дозволяє ветеринару повністю візуалізувати внутрішню частину дихальних шляхів.

Щоб виключити різні види інфекції, можна порекомендувати бронхоальвеолярний лаваж (БАЛ) під час бронхоскопії. Щоб виконати цей тест, ветеринар введе невелику кількість рідини в бронхоскопічну трубку, а потім відсмоктує її назад з дихальних шляхів. Будь-які бактерії, віруси або грибки, які присутні в дихальних шляхах, повинні виявитися в зразку рідини після його аналізу. Діагностична лабораторія також може оцінити різні популяції клітин у рідині, що може допомогти діагностувати проблему. [66,67,69,79].

Після того, як ваш ветеринар виключить інші потенційні умови за допомогою деяких із зазначених вище тестів, і якщо ознаки підходять, він діагностує у вашої собаки хронічний бронхіт.

Яке лікування хронічного бронхіту у собак та кішок на жаль, в кінцевому підсумку не існує ліків від хронічного бронхіту, оскільки фізичні зміни, які призводять до ХОЗЛ, є, незворотні. Більшість варіантів лікування спрямовані на мінімізацію запалення і полегшення дихання вашому собачому супутнику. Хронічний бронхіт є – найпоширеніша причина хронічного кашлю, але в основному є діагнозом виключення.

- Застійна серцева недостатність не повинна викликати кашель, хоча собаки з серцевою недостатністю часто мають сухий кашель. Це класично асоціюється з вираженням збільшення лівого передсердя, що викликає здавлення магістральних бронхів; однак недавнє дослідження показало, що це може бути не так.
- Інтерстиціальні захворювання легень часто викликають тахіпноє та непереносимість фізичних навантажень; однак деякий кашель
- також може бути присутнім.
- Пухлини легень часто є аденокарциномами бронхів, які ростуть навколо бронхів. Коли пухлини ростуть, вони викликають

здавлення, запалення і некроз, які призводять до втікання слизу в просвіт дихальних шляхів і накопичення в них; кінцевий результат – кашель;

- інфекційні причини: Бактерії, такі як *Escherichia coli*, *Klebsiella*, *Pasturella*, *Pseudomonas*, *Streptococcus* та Стафілокок, як правило, асоціюється з пневмонією у собак, що часто призводить до кашлю. Грибкова пневмонія та пов'язаний з нею кашель можуть виникати внаслідок бластомікозу, гістоплазмозу, та кокцидіомікозні інфекції. гістоплазмоз, зокрема, може призвести до збільшення лімфатичних вузлів, що, можливо, спричиняє компресію дихальних шляхів.
- Паразитарна пневмонія може бути наслідком видів *Aelurostrongylus*, *Capillaria aerophila*, *Crenosoma vulpis*, *Filaroides hirthi* і *Paragonimus kellicotti*, що призводить до кашлю.
- *Oslerus osleri* може призвести до кашлю, але є виявляється в трахеї, а не в нижніх дихальних шляхах.
- *Dirofilaria immitis* (диروفіляріоз) також призводить до кашлю.
- Протозойні інфекції *Neospora caninum* і *Toxoplasma gondii* іноді може призвести до пневмонії та кашлю.
- плевральний випіт є менш поширеною причиною кашлю, але вважається, що він викликає кашель через подразнення плеври поверхонь і здавлення паренхіми легенів і дихальних шляхів. [33,45,66,74].

Причини собачого і кошачого кашлю це:

- Бактеріальна пневмонія;
- Комплекс інфекційних респіраторних захворювань собак (наприклад, інфекція *Bordetella bronchiseptica*, собачий грип);

- Хронічний бронхіт;
- Серцева патологія;
- Грибкова пневмонія, вторинна до гістоплазмозу;
 - бластомікоз і кокцидіомікоз;
- інтерстиціальні захворювання легенів;
- Пухлини легенів;
- Паразитарна пневмонія;
- Протозойні інфекції;
- Плевральний випіт;
- Колапс трахеї (ізолюваний);
- Дисфункція ВДШ;

Діагностика хронічних захворювань у дрібних тварин за бронхіту:

- лабораторні дослідження
 - Загальний аналіз крові та біохімічні показники сироватки крові;
 - Аналіз сечі;
 - тестування на антиген дирофіляріозу;
 - Аналіз калу
 - Діагностична візуалізація;
 - Рентгенограми грудної клітки;
- Флюороскопія (якщо є супутній колапс трахеї підозрюваний);
- УЗД (якщо є поодинокі ураження або плевральний випіт знайдено);
- КТ;
- Бронхоскопія;
- Забір матеріалу із дихальних шляхів: цитологія та культура;
 - Промивання трахеї (транстрахеальне або ендотрахеальне);
- Сліпий бронхоальвеолярний лаваж;
- Бронхоскопічний бронхоальвеолярний лаваж;

Аускультация легенів може дати підказки нижнього захворювання дихальних шляхів, а також наявність або відсутність шуму, слід зазначити. Хоча мітральні шуми і навіть застійна серцева недостатність можуть співіснувати з ССВ. Кашель може бути викликаний пальпацією трахеї; це може краще характеризувати кашель, а також виключати інші умови, такі як зворотне чхання, які можуть бути помилково приймають за кашель. [66,74].

Необхідно вивчити характер кашлю:

- Він сухий чи продуктивний, пароксизмальний чи переривчастий?
- Чи є відношення до їжі та діяльності?

Зміна голосу або небажання гавкати може підтримувати верхні захворювання дихальних шляхів. Деякі собаки можуть мати синкопе при кашлі (так званий кашльовий синдром), який швидше за все, пов'язано з високим тонусом блукаючого нерва.

Діагностична візуалізація

Рентгенограма грудної клітки обов'язкова.

Слід оцінити рентгенограми грудної клітки на припущення про потовщення бронхів.

- Додаткові ознаки, що відповідають ССВ, включають гіперінфляцію та бронхоектази.
- Рентгенограми грудної клітки допомагають виключити інші стани, наприклад такі як кардіомегалія, легеневі маси, пневмонія, плевральний випіт та інтерстиціальна хвороба легенів.

Флюороскопія може допомогти оцінити трахею і більше дихальних шляхів для колапсу, але менш корисний для оцінки хронічний кашель, якщо не підозрюється супутній колапс дихальних шляхів.

Ультразвукове дослідження корисно для допомоги в діагностичному відборі зразків, якщо є ізольоване ураження виявляється на рентгенограмах або в наявності плеврального випоту, але не є корисним при ССВ.

Комп'ютерна томографія (КТ), яка широко використовується в людей із захворюваннями дихальних шляхів, зростає популярність для виявлення захворювань бронхів у собак та кішок, також деталі дихальних шляхів значно покращені порівняно з рентгенографією грудної клітки. [66,74].

КТ. - сканування вимагає короткого загального анестезії, тому зазвичай поєднується з оцінкою функції гортані, забір цитологічних зразків дихальних шляхів та бронхоскопія у собак з підозрою на наявність ССВ.

Бронхоскопія це є, кращим методом оцінити та візуалізувати дихальні шляхи.

Диференційний діагноз. Бронхіт необхідно диференціювати від пневмонії, для якої характерним є висока температура, токсикоз, зміни дихання та хрипи, рентгенологічно - наявність тіней інфільтративно-запального характеру в паренхімі легень, яскраво виражений лейкоцитоз з нейтрофіліозом. [66,74,77].

Первинні бронхіти необхідно відрізнити від вторинних, симптоматичних та від набряку і емфіземи легень. Набряк легень характеризується стрімким розвитком, задишкою, ціанотичністю видимих слизових оболонок. Звук за перкусії є тимпанічний, потім змінюється на тупий звук у нижній третині грудної клітки, пінисте витікання жовтувато-червонуватого кольору з носових отворів. Емфізема легень характеризується задишкою, шумами крепітації на фазі вдоху та видиху. Інколи розвивається підшкірна емфізема у ділянці шиї, холки, в тяжких випадках – попереку [31].

Для диференційної діагностики інфекційних та паразитарних хвороб (інфекційний ринотрахеїт, інфекційний бронхіт, інфекційний атрофічний

риніт, грип, парагрипозні й аденовірусні інфекції, пастерельоз, сальмонельоз, мікози, діктіокаульоз, метастронгільоз) необхідно проводити комплекс епізоотологічних, мікробіологічних, вірусологічних і інших спеціальних лабораторно-діагностичних досліджень [14,15].

1.4. Лікування і профілактика бронхіту

Лікування хворих котів та собак повинно бути загальним.

Лікування гострого респіраторного кризу полягає в тому, якщо ви підозрюєте, що у собаки проблеми із диханням, то потрібно негайно доставити її до свого ветеринара або місцевого відділення інтенсивно невідкладної допомоги. Як правило, киснева терапія необхідна у випадках гострого респіраторного дистресу. Без цього собака і кішка може бути занадто нестабільною, щоб перейти до будь-яких діагностичних тестів. Оскільки респіраторний дистрес може бути стресовим, деяким собакам потрібна легка седація, щоб заспокоїти їх. Це допомагає покращити їхню здатність до активного дихання. У випадках, коли ветеринар підозрює інфекцію як причину респіраторного дистресу, то можуть почати ін'єкційні антибіотики. Ветеринар також може використовувати стероїди, такі як преднізолон, для собак, щоб зменшити запалення дихальних шляхів, та/або бронходилататори, такі як теофілін, щоб відкрити дихальні шляхи.

В першу чергу необхідно усунути вплив етіологічного фактору на організм. Тварин поміщають в ізольовані кімнати, із помірно вологим повітрям та гарною вентиляцією. Бажано виключити контакти хворих тварин зі здоровими, та заборонити вигул для собак [2, 3].

Лікування за патології є довготривалим. Як тільки собака і кішка виходить за межі гострої фази лікування, тоді фокус терапії переключається на те, що може допомогти в довгостроковій перспективі. Окрім вирішення

інших проблем, таких як захворювання серця та ожиріння, можна призначити різні ліки.

До них належать засоби, що пригнічують кашель: це такі ліки, як гідрокодон або буторфанол, можуть зменшити тяжкість кашлю собаки, оскільки вони діють на рецептори кашлю в мозку. Однак, якщо кашель продуктивний (тобто виділяється багато слизу), припинення кашлю може супроводжуватися надмірним накопиченням слизу. Муколітики: такі ліки, як гвайфенезин, можуть допомогти при надлишковому скупченні слизу, розріджуючи виділення слизу.

Тоді, як системні стероїди, такі як преднізолон, можуть бути корисними в короткостроковій перспективі, тривале застосування може викликати побічні ефекти, таких як підвищена спрага у собак, збільшення сечовипускання, збільшення ваги або шлунково-кишкові розлади. Крім того, тривале використання стероїдів може збільшити ризик розвитку у собаки і кішки ендокринної патології або ятрогенного захворювання Кушинга.

Також можна призначити замість цього інгаляційні стероїди, такі як флутиказон. Завдяки використанню спеціальної маски, яка називається AeroDawg, собаки можуть вдихати аерозольні ліки. Це означає, що стероїд може потрапляти прямо до джерела запалення (тобто до легенів) з меншим ризиком системних побічних ефектів.

Бронходилататори: Собаки і кішки також можуть отримати користь від ліків, які збільшують діаметр дихальних шляхів. Теофілін (як обговорювалося в розділі невідкладного лікування) добре працює для деяких собак. Інші собаки можуть отримати користь від інгаляційного альбутеролу, доставленого через маску AeroDawg. Однак бронходилататори, як правило, не є ефективними як єдиний засіб лікування.

Лікування може включати комбінацію ліків, перерахованих вище, а також деякі кроки, які можна виконати вдома.

Екологічні та дієтичні зміни. Нарешті, може бути корисно зменшити вплив подразників дихальних шляхів на вашу собаку. Деякі з них включають:

Сигаретний дим; Свічки; Освіжувачі повітря; Духи або сильні запахи, та Інші аерозольні продукти.

Контроль ваги також дуже важливий для собак з хронічним бронхітом. Переконайтеся, що ви звертаєте увагу на щоденне споживання калорій вашої собаки та часто контролюєте показники стану її тіла.

Лікування повинно проводитись разом з корекцією годівлі. Тварини повинні мати вільний доступ до чистої, бажано кімнатної температури води. За необхідності у воду добавляють відвари лікарських рослин з відхаркувальними і протизапальними властивостями. Окрім цього в перші дні захворювання тваринам призначають корми які гарно засвоюються та не подразнюють слизові оболонки (курячі, яловичі бульйони, сирі яйця, відварений фарш або м'ясо, рідкі рисові чи вівсяні каші). На 14-21 день лікування, тварин поступово переводять на звичний раціон [7].

Медикаментозне лікування залежить від етіології бронхіту.

Для лікування бронхітів алергічного походження застосовують антигістамінні та глюкокортикоїди (дексафорт, преднізолон).

Антибіотикотерапію призначають широкої дії, обов'язково певним курсом (від 7-14-21 дня), залежно від ступеню ураження, та реакції на лікування. При бронхітах, інфекційного походження показані імунностимулятори (глікопін, ронколейкин). В комплексі із антимікробними засобами за бронхіту доцільним є застосування протеолітичних ферментів і речовин, які розширюють просвіт бронхів [16].

Ефективними є цефалоспорины – кефзол, карицеф, цефалозин і інші. Ці засоби є не токсичними, даже у значних дозах собаками і навіть кішками переносяться добре. Їх застосовують п/ш, в/м, в/в кожні 6–10 годин впродовж 7–14 днів [18].

Із сульфаніламідних препаратів ефективними за бронхіту у собак і кішок є: сульфадимезин і норсульфазол, сульфадиметоксин, бісептол по 1–2 табл. 3–4 рази на добу, упродовж 7–14 днів підряд після годівлі. Можна використовувати етазол і фталазол. Окрім, сульфаніламідних препаратів за бронхіту ефективними є використання фурагіну, фурадоніну, фуразолідону, діоксидину, імодіуму [17].

Паралельно із антибактеріальними засобами слід застосовувати вітамінні та полівітамінні препарати (аскорбінова кислота, нікотинова кислота, ретинол, вікасол, токоферол, вітаміни групи В, аевіт, аеровіт, гексаніт, квадевіт, ревіт, рибавіт, тетравіт, ундевіт, ЛІВ–52, тривітамін) [21].

Також проводиться симптоматична терапія. При вологому кашлі призначають муколітики (бромгексидин, АЦЦ), якщо ж навпаки кашель сухий, застосовують протикашлеві засоби (бронхолітин, глаувент, либексин, тусупрекс і фалімінт) згідно інструкції з застосування. При сильних больових реакціях та високій температурі призначають: амідопірин, анальгін всередину, антипірін, ацетилсаліцилову кислоту всередину, баралгін та спазган всередину, внутрішньом'язово або внутрішньовенно, пентальгін всередину, пиркофен, цитрамон і седальгін, а також амазол, асфен, бенальгін, реопірін, ібупрофен, індометацин, метилсаліцилат натрію, ортофен, парацетамол, пірамідант, саліциламін [39].

Гарний терапевтичний ефект дає застосування інгаляційної терапії. Для котів є своя специфіка проведення інгаляцій, за допомогою спеціальних спейсерів. Необхідною умовою для проведення якісної інгаляції, є

прохідність дихальних шляхів, тому перед проведенням показане застосування бронхолітиків [46].

За допомогою інгаляцій можливо вводити антибіотики, сульфаніламід, нітрофуран, пари дезінфікуючих розчинів, відхаркувальні засоби, включно рослинні, гідрокарбонат натрію.

Позитивними сторонами проведення інгаляцій є те, що препарати швидко потрапляють безпосередньо в зону запалення, майже не потрапляючи в загальний кровообіг, та не впливають побічно на інші системи та органи; препарати можливо застосовувати в високих концентраціях; процедура не вимагає глибокого подиху; за рахунок депонування речовини в підслизовому шарі, що добре васкуляризується кровоносними та лімфатичними судинами, створюється висока концентрація безпосередньо у вогнищі запалення; дешевий спосіб домогтись швидкого згладжування симптомів та одужання [65].

Незважаючи на це, протипоказаннями для проведення інгаляційної терапії може бути: пневмоторакс, каверни в легенях, бульозна емфізема, легенева кровотеча, легенево-судина недостатність, атрофічний риніт.

В основі профілактики бронхіту, та й взагалі хвороб дихальної системи є дотримання умов утримання тварин та повноцінні раціони, збагачені вітамінами та мінералами. Тварин необхідно оберігати від переохолодження, та перегрівання. Якщо тварини живуть на вулиці, необхідно забезпечити їх, приміщеннями без протягів, та різких перепадів температур, з гарною вентиляцією, проводити регулярну дезінфекцію [46].

Вода у собак і котів повинна бути кімнатної температури. Необхідно застосовувати засоби, які підвищують імунну реактивність організму тварин.

Для цієї мети необхідно забезпечити тварин повноцінною годівлею. [68,69]. У раціон собакам і кішкам вводять вітаміни, мінеральні компоненти,

застосовують гамма- і поліглобуліни специфічні і неспецифічні, гідролізін, лізоцими. Молодняку обов'язково проводять профілактичні вакцинації та обробки від паразитів. Регулярний моціон [21,47,68,69].

1.5. Заключення із огляду літератури

Отже, за узагальнення літературних відомостей, щодо сучасних можливостей діагностики захворювань легеневої патології у собак і кішок, слід врахувати залучення новітнього обладнання, яке дозволяє покращити інформативність отриманих результатів. Причому це стосується насамперед приладів для візуальної діагностики, в яких підвищується якість зображення, що дає змогу виявити навіть мінімальні структурні зміни тканин, тобто визначити захворювання на ранніх етапах. Крім того, в функціонал такого обладнання додаються нові опції, що дозволяє детально оцінити різні ланки патогенезу (наприклад, разом із змінами тканин виявити порушення гемодинаміки), провести детальну оцінку вогнищ патологічного характеру, тощо.

Удосконалення лабораторного обладнання мінімізує отримання спірних та умовно хибних результатів на тлі підвищення достовірності даних, зниження вартості досліджень і скорочення тривалості вимірів.

Незважаючи на удосконалення методів і способів діагностики, вірогідність діагнозу та його диференціація від інших захворювань із подібними клінічними симптомами можлива за комплексного аналізу отриманих даних.

Хвороби органів дихальної системи широко поширені серед усіх видів тварин, різного віку. Як правило, їх виникнення відбувається внаслідок зниження загальної резистентності організму (порушення умов утримання, годівлі). Внаслідок морфологічних особливостей будови органів дихання у дрібних тварин (наявність густої сітки кровоносних і лімфатичних капілярів,

велика альвеолярна поверхня, слабкий розвиток сполучної і хрящової тканини легень), патологія характеризується швидким прогресуванням.

При діагностиці бронхіту у собак та котів враховують клінічні ознаки (наявність, силу кашлю і носових витікань), результати біохімічного дослідження крові, та результати рентгену.

Лікування патологій органів дихальної системи має бути комплексним, та спрямованим не лише на усунення впливу етіологічних чинників, застосування симптоматичної терапії але спрямованим також на підвищення загальної резистентності організму

Профілактика бронхіту ґрунтується на дотриманні зоогігієнічних правил утримання тварин та на збалансованій годівлі, враховуючи відповідно структуру раціону.

2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали та методи дослідження

Дослідження магістерської роботи проведені в умовах клінічної кафедри, і ННВКДЦ «UniVet», нашого факультету, згідно мети та завдань, впродовж 2021-2022 років.

Для експериментальних досліджень були відібрані собаки та коти віком від 2 до 6 років, різних порід, та статті, із клінічним статусом бронхіту, які були розділені на 4 групи, по 5 тварин в кожній групі (2 контрольні та 2 дослідні).

Тварин досліджували загально-клінічними методами:

- анамнез (умови утримання, годівля);
- проведення термометрії;
- проведення огляду;
- і обов'язково аускультация та перкусія.

Аналізуючі дані анамнезу за легеневої патології, ми проводили узагальнення інформації:

- щодо перебігу захворювання;
- динаміки клінічних симптомів;
- алгоритму діагностичних критерій;
- обґрунтованості, терапевтичних протоколів лікування та ефективності лікування, факторів ризику і загострення хвороби.

Фізикальне дослідження хворих пацієнтів включало:

- визначення основних клінічних показників, стану: загального, зовнішніх покривів (шкіра, слизові оболонки), лімфатичних вузлів.
 - Звертали увагу на положення тіла, об'єм черевної порожнини, набряки та їх характер. Проводили ретельно

дослідження дихальної системи. Візуальна діагностика передбачала рентгенодіагностику та ультрасонографію системи дихання.

Особливо, хворим собакам та котам призначали рентгендіагностику легеневої тканини.

При гематологічному дослідженні визначали кількість еритроцитів, гемоглобіну та лейкоцитів, визначали лейкограму. За біохімічного дослідження визначали загальний рівень білка, вміст сечовини.

1. Схема лікування гострого бронхіту собак

Таблиця 1

Схема лікування гострого бронхіту у собак контрольної та дослідної груп

Назва препарату	Доза	Метод введення	Курс лікування, діб
<i>Контрольна група (n=5)</i>			
Пертусин, сироп	1 столова ложка 3 рази в день	Внутрішньо	7
2% еуфілін; +40% глюкоза	5 мл. еуфіліну + 10 мл. глюкози	Внутрішньовенно	3
Преднізолон	1 мг./кг.	Внутрішньо	7
Вітазал	1мл. на 10кг.	Підшкірно	7
<i>Дослідна група (n=5)</i>			
Синулокс	1 мл. на 20 кг.	Підшкірно	7
Преднізолон	1 мг./кг.	Внутрішньо	7
Теопек	0,4 мг./кг.	Внутрішньо	5
Катозал	1 мл. на 10 кг.	Підшкірно	7
Вітамін С	0,2 мл. /кг.	Внутрішньом'язово	7

Виконання експериментальних досліджень полягало у застосуванні *тваринам контрольної групи:*

- сироп пертусину, внутрішньо, по 1 столовій ложці, 3 рази в день, впродовж 7 днів;
- 2 % розчин еуфіліну, внутрішньовенно, по 5 мл в 10 мл 40 % глюкози;

- Преднізолон, внутрішньо, 1 мг/кг маси тіла, впродовж 7 днів;
- Вітазал, підшкірно, 1 мл на 10 кг маси тіла, 1 раз на добу, впродовж 7 днів.

Тваринам дослідної групи призначали:

- Синулукс, підшкірно, 1мл./20кг. маси тіла, 1 раз на добу, впродовж 7 днів;
- Преднізолон, внутрішньо, 1 мг./кг. маси тіла, впродовж 7 днів;
- Теопек, внутрішньо 0,4 мг./кг. 1 раз на добу, впродовж 5 днів;
- Катозал, підшкірно, 1мл./10кг. маси тіла, один раз на добу впродовж 7 днів;
- Вітамін С, – внутрішньом'язово, в дозі 0,2 мл. на 1 кг маси тіла, впродовж, 7 днів (таб.1)

2. Схема лікування гострого бронхіту у котів

Таблиця 2

Схема лікування гострого бронхіту у котів контрольної та дослідної груп

Назва препарату	Доза	Метод введення	Курс лікування, діб
Контрольна група (n=5)			
Тербуталін	0,01 мг./кг.	Підшкірно	Під час гострих нападів
Преднізолон	1, 25 мг./кг.	Внутрішньо	10
Вітазал	2 мл.	Підшкірно	7
Дослідна група (n=5)			
Амоксицилін	0,1 мл./кг.	Підшкірно	7
Преднізолон	1,25 мг./кг.	Внутрішньо	10
Теотард (теофілін)	4 мг./кг.	Внутрішньо	5
Катозал	1 мл./5 кг.	Підшкірно	7
Вітамін С	0,1 мл./кг.	Внутрішньом'язово	7

Контрольній групі котів призначали:

- Тербуталін, підшкірно, в дозі 0,01 мг./кг., під час гострого нападу;
- Преднізолон, внутрішньо, по 1,25 мг./кг. (1/4 таблетки), два рази на добу, впродовж 10 днів;
- Вітазалу – підшкірно, 2 мл. 1 раз на добу, впродовж 7 днів.

Дослідній групі котів призначали:

- Амоксицилін, підшкірно - 0,1 мл/1 кг маси тіла один раз на 48 годин, протягом 7 днів;
- Преднізолон внутрішньо 1,25 мг/кг 2 рази на добу 10 днів;
- Теотард (теофілін) внутрішньо 4мг/кг 2 рази на добу протягом 5 днів;
- Катозал –1 мл/5 кг маси тіла, один раз на добу протягом 7 днів;
- Вітамін С – внутрішньом'язово в дозі 0,1 мл на 1 кг маси тіла протягом 7 днів. (таб.2)

2.2. Характеристика ННВКДЦ ФВМ «UniVet».

Навчально-науковий виробничий клініко-діагностичний центр факультету ветеринарної медицини «UniVet» розташований за адресою: місто Дніпро вул. Космічна 16/б.

Ветеринарна допомога в лікарні проводиться згідно з графіку амбулаторного прийому: 8:00-19:00 у будні дні та з 8:00-17:00 у вихідні.

Навчально - науково виробничий клініко - діагностичний центр факультету ветеринарної медицини UniVet розподілений на секції:

1. Приймальня – реєстратура, де проводиться первинний, загальний огляд тварин, реєстрація їх у амбулаторному журналі та незначні, не потребуючі спеціальних умов терапевтичні маніпуляції. Тут розміщено: стіл для фіксації, адміністративні столи, предметний стіл з усіма необхідними інструментами та обладнанням, окремий стіл з мікроскопом. В приймальні розміщені шафи з різного направлення препаратами, що дозволені в продаж. В спеціальних шафах, з непрозорими дверима знаходяться матеріали для перев'язок, шприці та необхідні лікарські засоби.

2. Хол для очікування власників тварин із тваринами, яке обладнане лавками та стільцями для сидіння, інформаційними стендами для власників тварин про найбільш небезпечні хвороби, їх симптоми шляхи їх лікування та профілактики.

3. Рентгенкабінет, який обладнаний згідно усіх необхідних норм техніки безпеки та охорони праці. У цій же кімнаті знаходиться апарат УЗД, та шафа для зберігання необхідного обладнання для проведення УЗД (рукавички, гель та ін.).

4. Операційна кімната що обладнана операційним столом, пересувною безтіньовою лампою, столиком з інструментами, штативами для обладнання

для інфузій, шафами в яких зберігаються хірургічний інструментарій та ліки, коагулятором та аспіратором. Для проведення штучного вентилявання легень є мішок Амбу, з необхідною кількістю, різних за діаметром трубок.

5. Лабораторія для проведення морфологічних та біохімічних досліджень крові, калу та сечі. Тут знаходяться холодильник з реагентами, стіл для проведення аналізів, штативи з пробірками та мікропіпетками, рукомийник.

6. Кімната для персонала.

Освітлення лікарні поєднує природне та штучне (за рахунок сучасних точкових світильників). Крім індивідуальної вентиляції наявна потужна централізована, яка використовується за необхідності.

Дезінфекція приміщення здійснюється двічі на день, разом із вологим прибиранням, столів і робочих поверхонь – систематично впродовж дня. Знезаражуючі засоби кожні три місяці змінюються (ротація) для недопущення утворення резистентних штамів.

ННВКДЦ має добру матеріальну базу, постійно діючу систему постачання необхідних лікарських засобів та обладнання, і є навчальною базою кафедри клінічної діагностики та внутрішніх хвороб тварин, для проведення виробничої та клінічної навчальної практики здобувачами вищої освіти ДДАЕУ, коледжів, ліцеїв.

До штата лікарів ветеринарної клініки входять:

- в.о. головного лікаря ветеринарної медицини - Пятибрат В.В.;
- лікар першої категорії – Брусиловська І.В.;
- лаборант – Шаталова А.К.;
- лаборант – Вусихис Т.О.

Можливості візуальної діагностики захворювань передбачають застосування ультрасонографії і рентгенографії. Ультразвукова діагностика

дозволяє проводити дослідження дрібних домашніх тварин. Завдяки рентгенапарату постійно проводили оглядову рентгенографію, з метою виявлення змін окремих органів і систем, у тому числі із використання контрастних речовин. Фахівці можуть надавати кардіологічну допомогу, для цього застосовується електрокардіограф і режим Доплера ультразвукового сканера.

В клініці передбачено дві операційні кімнати із розміщеними в них операційними столами, шафами для медикаментів, обладнанням для наркозу і електрокоагулятором. Освітлення – безтіневі лампи і точкові світильники, клімат регулюється індивідуальними кондиціонерами.

Освітлення лікарні поєднує природне та штучне (за рахунок сучасних точкових світильників). Крім індивідуальної вентиляції наявна потужна централізована, яка використовується за необхідності.

Дезінфекція приміщення здійснюється двічі на день, разом із вологим прибиранням, столів і робочих поверхонь – систематично впродовж дня. Знезаражуючі засоби кожні три місяці змінюються (ротація) для недопущення утворення резистентних штамів.

Усі лікарі ветеринарної клініки кваліфіковані фахівці. Кожен день ветеринарними лікарями проводиться огляд тварин, яким надається кваліфікована допомога. Діагноз обов'язково підтверджується рентгенологічними дослідженнями, та лабораторними і біохімічними дослідженнями крові та сечі, також проводиться ультразвукове дослідження, при необхідності із доплерографією.

Останнім часом, зачастилися масові випадки звернень, щодо усунення синдрому - стресу у тварин.

Всі маніпуляції, проведені із тваринами ретельно описані в клінічній документації ННВКДЦ «UniVet». Також ведуться журнали обліку

використання препаратів групи «А», щеплень, проведенних лабораторних досліджень, і реєстрації викликів.

2.3. Результати власних досліджень

Бронхіт є однією з найпоширеніших патологій органів дихання як в людей так і в тварин. Частота його появи в структурі бронхо-легеневих захворювань коливається від 5 до 40%. Важливою у появі та розвитку бронхіту у тварин є факультативна неспецифічна мікрофлора – стрептококи, стафілококи, протей та інші, яка знаходиться у дихальних шляхах. При зниженні резистентності організму, у більшості випадків вона починає проявляти свою вірулентність.

Хворих тварин досліджували за зальноклінічною схемою: збирали анамнез, проводили огляд, термометрію, визначали пульс та частоту дихання, стан слизових оболонок, аускультацию та перкусію. Також проводили лабораторне дослідження крові та рентген грудної клітки.

При зборі анамнезу враховували породу, вік, стать, вагу тварин, наявність хронічних захворювань, умови утримання та годівлі.

Було встановлено, що більшість хворих собак мали вольєрний спосіб утримання, натуральну годівлю (каші з м'ясними обрізками), температурний режим води для напування не контролювався. Собаки мали всі необхідні профілактичні щеплення та обробки. Середній вік захворівших -3-5 років.

Коти, що надходили до лікарні, з ознаками бронхіту, утримувались квартирно, проте мали вільний доступ до вулиці. Годівля – готовими сухими кормами, з вільним доступом до води. Коти були щеплені проти вірусних захворювань, та оброблені від екто- та ендопаразитів.

При клінічному обстеженні у хворих тварин виявляли – незначне пригнічення, сухий, короткий, болючий кашель. У деяких тварин були наявні

серозні носові витікання та незначне підвищення температури тіла, що вказує на розвиток запалення. Видимі слизові оболноки блідо-рожевого кольору. Відмічали легкий ступінь задишки, в основному після фізичного навантаження. За аускультатії відмічали жорстке везикулярне дихання, зміну перкусійного звуку не виявляли. Було встановлено збільшення частоти серцевих скорочень (136 ударів/хв.) та кількості дихальних рухів (36 дих рух/хв.).

При гематологічному дослідженні крові собак встановили наступне: кількість еритроцитів не відрізнялась від значень клінічно здорових тварин, при цьому було відмічено тенденцію до зниження рівня гемоглобіну (майже на 17%) у порівнянні з нормою, що пояснюється нестачею кисню, із набряку та наявності у просвіті бронхів слизу (таблиця 3).

Таблиця 3.

Показники еритропоезу за бронхіту у собак (n=5)

Група тварин	Еритроцити, Т/л	Гемоглобін, г/л
Норма	5-8,6	120-180
Контрольна група	5,32–7,17	98,0–142,0
Дослідна група	5,22–6,17	115,0–158,0
<i>p</i><	0,5	0,05

У хворих котів при дослідженні крові відмічали зниження кількості і еритроцитів і рівня гемоглобіну, що вказує на прояв анемічного синдрому, та погане насичення крові киснем, внаслідок застійних явищ в бронхах (таблиця 4).

Таблиця 4.

Показники еритропоезу за бронхіту у котів (n=5)

Група тварин	Еритроцити, Т/л	Гемоглобін, г/л
Норма	5-8,5	140-230
Контрольна	4,84–7,05	96,0–130,0
Дослідна	4,62–6,05	110,0–140,0
<i>p</i><	0,5	0,05

При виведенні лейкограми у хворих собак відмічали лейкоцитоз, за рахунок збільшення нейтрофілів (паличкоядерних), що вказує про розвиток запальних процесів в організмі (табл. 5).

Таблиця 5

Лейкограма собак за бронхіту (n=5)

Група тварин	Лейкоцити Г/л	Б	Е	Нейтрофіли		Л	М
				П	С		
Норма	7-12	0-1	2-6	1-9	50-72	18-30	0-6
Контроль	6,3–13,4	0	2–7	4–12	48–62	23–37	2–4
Дослід	11,6–16,2	0	3-7	6-11	47–64	20–40	1–3
<i>p</i><	0,5		0,5	0,05	0,5	0,5	0,5

У котів, за гострого перебігу бронхіту також відмічали збільшення кількості лейкоцитів, за рахунок змін їх видового складу (зменшення еозинофілів, на 2,2 % та підвищення сегментоядерних нейтрофілів в 1,6 рази), що вказує на початкову стадію розвитку бактеріальної інфекції (табл. 6).

Таблиця 6

Лейкограма котів за бронхіту, (n=5)

Група тварин	Лейкоцити Г/л	Б	Е	Нейтрофіли		Л	М
				П	С		
Норма	8-10,5	0-1	2-12	3-6	40-45	20-55	1-4
Контроль	13,8–20,6	0	1–5	4–6	30–60	20–39	1–3
Дослід	14,2–29,1	0	1–4	5–6	36–66	28–50	0–2
<i>p</i><	0,05		0,05	0,05	0,5	0,5	0,05

Біохімічне дослідження крові

При дослідженні біохімічних показників встановили наступне: у собак контрольної та дослідної груп, за гострого перебігу відмічалась гіпопротеїнемія, це свідчить про те, що поряд з порушенням системи

дихання, порушена також білоксинтезувальна функція печінки, як результат недостатньої оксигенації.

Окрім цього, в сироватці крові відмітили зменшення рівня сечовини що вказує на порушення функції перипортальних гепатоцитів по знешкодженню амоніаку (таблиця 7).

Таблиця 7

Біохімічні показники крові у собак за бронхіту (n=5)

Група	Загальний білок, г/л	Сечовина, ммоль/л
Норма	38-73	3,2-9,3
Контрольна	37,6–71,8	3,01–5,16
Дослідна	38,6–68,2	3,28–7,12
<i>p</i> <	0,2	0,5

У котів за біохімічного дослідження крові також відмічене зменшення кількості загального білка в сироватці крові був майже на 8 % у порівняні з нормою. На відміну від собак, у котів рівень сечовини в крові у середньому на 34,4 % був більше порівняно із величинами клінічно здорових, що вказує на порушення роботи нирок, яке скоріш всього обумовлено гострим інфекційним процесом в організмі (таблиця 8).

Таблиця 8

Біохімічні показники крові у котів за бронхіту (n=5)

Група	Загальний білок, г/л	Сечовина, ммоль/л
Норма	62-80	2-8
Контрольна	52,2-60,5	9,5-10,1
Дослідна	54,6 -61,2	9,8 -11,3
<i>p</i> <	0,05	0,05

Отже, за бронхіту у тварин відбуваються зміни не тільки в роботі дихальної системи, а й інших систем (в першу чергу системи крові, та

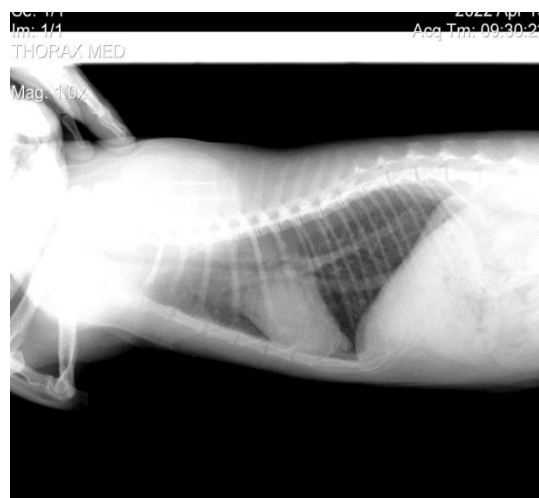
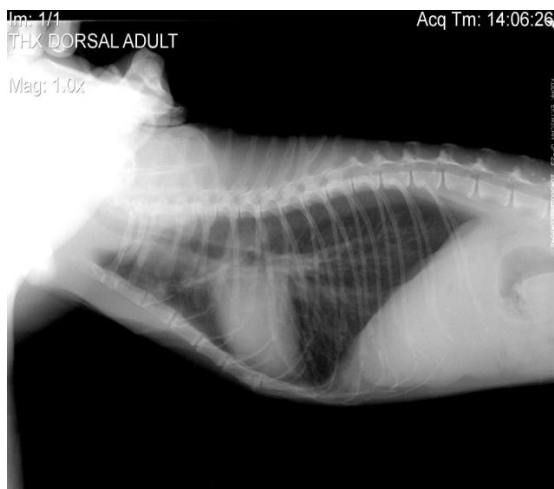
видільної системи), що проявляється анемічним синдромом та порушенням видільної функції нирок.

Рентгенологічне дослідження у котів та собак за гострого бронхіту.

Рентгенологічний малюнок за гострого бронхіту у котів і собак характеризується – посиленням контрасту в ділянці прикореневої та нижньомедіальної зони легень, та перибронхіального малюнку. У деяких тварин була відмічена його деформація, за рахунок гіперемії судин, та структурність корення легень була знижена (мал. 1, мал. 2).



Малюнок 1. Зміни перибронхіального малюнку за бронхіту у собак



Малюнок 2. Зміни перибронхіального малюнку за бронхіту у котів

3.3. Лікування бронхіту у собак і котів

Після проведеного лікування хворих собак, покращення клінічного стану тварин відзначалось у середньому на 10 добу.

Клінічно це проявлялось покращенням загального стану та апетиту, нормалізацією температури тіла. У тварин зникла задишка, проте у деяких собак контрольної групи, після фізичного навантаження були напади кашлю. У собак дослідної групи, де застосовували антибіотик Синулукс, напади кашлю припинились в середньому на 7 добу лікування.

Після проведеного курсу лікування спостерігали відновлення лабораторних показників крові, а саме підвищення, у порівнянні з початком захворювання, рівня гемоглобіну, еритроцитів, зменшення кількості лейкоцитів, за рахунок зменшення запалення та усунення респіраторного ацидозу, що розвинувся в результаті ураження дихальних шляхів.

Лікування собак обох груп було ефективним, проте у тварин дослідної групи, яких лікували за схемою запропонованою нами, відмічено більш швидку нормалізацію показників крові - еритроцитів, гемоглобіну,

лейкоцитів (таб.2.3.8). Позитивна тенденція спостерігалась і за результатами лейкограми (зменшення кількості паличкоядерних нейтрофілів), що свідчить про ефективність лікування, та поступове відновлення організму (таб. 9).

Таблиця 9

Динаміка показників еритропоезу крові собак у процесі лікування бронхіту

	Еритроцити Т/л	Гемоглобін г/л
<i>Контрольна група (n=5)</i>		
До лікування	4,84–7,05	96,0–130,0
Після лікування	5,03–6,39	96–128
<i>p</i> <	0,2	0,05
<i>Дослідна група (n=5)</i>		
До лікування	5,22–6,17	115,0–158,0
Після лікування	5,89–7,27	96–128
<i>p</i> <	0,5	0,05

Таблиця 10

Лейкограма собак у процесі лікування бронхіту

	Лейкоцити Г/л	Б	Е	Нейтрофіли		Л	М
				П	С		
<i>Контрольна група (n=5)</i>							
До лікування	6,3–13,4	0	2-7	4-12	48-62	23-37	2-4
Після лікування	6,9-10,9	0	2-5,5	2-8,3	50-65	18-25,7	1-4
<i>p</i> <	0,5		0,05	0,05	0,5	0,5	0,5
<i>Дослідна група (n=5)</i>							
До лікування	11,6–16,2	0	3-7	6-11	47–64	20–40	1–3
Після лікування	8,4-11,6	0	2-5	1-6,7	52-63	19-27	0-4
<i>p</i> <	0,5		0,05	0,05	0,5	0,5	0,5

У котів дослідної групи у процесі лікування загальний стан поліпшився в середньому на 4 день, тварини стали більш рухливими, нормалізувалась температура, з'явився апетит. На 7 добу у них зник кашель та носові витікання. За аускультатії відмічали везикулярне дихання. У тварин контрольної групи, позитивна динаміка була відмічена на 5-6 добу, на 10

добу- зник кашель, незначні носові витікання зберігались ще на протязі декількох днів.

Під час лікування, окрім відновлення загального стану, спостерігали покращення результатів лабораторного дослідження крові (підвищення рівня еритроцитів та гемоглобіну, зменшення кількості лейкоцитів), що свідчить про ефективність проведено лікування, та відновлення дихальної функції (таб.11)

Таблиця 11

Динаміка показників еритропоезу крові котів у процесі лікування

	Еритроцити, Т/л	Гемоглобін,г/л
Контроль (n=5)		
До лікування	4,84–7,05	96,0–130,0
Після лікування	6,8-8,1	152-180
<i>p</i> <	0,5	0,05
Дослідна (n=5)		
До лікування	4,62–6,05	110,0–140,0
Після лікування	5,9-8,0	170-190
<i>p</i> <	0,5	0,05

За результатами лейкограми, відмічали зменшення рівня сегментоядерних нейтрофілів та незначне збільшення кількості моноцитів, що свідчило про позитивну динаміку проведеного лікування (таб.12).

Таблиця 12

Лейкограма котів у процесі лікування бронхіту

	Лейкоцити Г/л	Б	Е	Нейтрофіли		Л	М
				П	С		
Контроль (n=5)							
До лікування	13,8–20,6	0	1-5	4-6	30-60	20-39	1-3
Після лікування	9,6-10,1	0	2-8	2-4	40-44	20-47	1-6
<i>p</i> <	0,05		0,5	0,05	0,5	0,5	0,5
Дослідна (n=5)							
До лікування	14,2–29,1	0	1-4	5-6	36-66	28-50	0-2
Після лікування	8,5-10,4	0	3-10	3-5	41-45	23-49	1-9
<i>p</i> <	0,05		0,5	0,05	0,5	0,5	0,5

При біохімічному дослідженні крові собак та котів після проведення лікування відмічали поступове відновлення рівня загального білка та нормалізацію концентрації сечовини у межах фізіологічної норми, що свідчить про усунення загальної інтоксикації організму та відновлення нормального забезпечення усіх тканин організму киснем (таб.13)

Таблиця 13

Динаміка біохімічних показників сироватки крові собак та котів у процесі лікування

	Загальний білок, г/л	Сечовина, ммоль/л
<i>Контрольна група собаки (n=5)</i>		
До лікування	37,6–71,8	3,01–5,16
Після лікування	38-72,5	3,2-6,9
<i>p</i> <	0,2	0,5
<i>Дослідна група собаки (n=5)</i>		
До лікування	38,6–68,2	3,28–7,12
Після лікування	38,2-72,6	4-8,1
<i>p</i> <		
<i>Контрольна група коти (n=5)</i>		
До лікування	52,2-60,5	9,5-10,1
Після лікування	61,9-74,3	4,9-5,8
<i>p</i> <	0,05	0,05
<i>Дослідна група коти (n=5)</i>		
До лікування	54,6 -61,2	9,8 -11,3
Після лікування	62,1-73,5	3,7-5,1
<i>p</i> <	0,05	0,05

Отже, аналізуючи результати власних досліджень, слід відмітити, що причини появи бронхітів досить різноманітні, проте спільним є те що захворювання, як правило розвивається на тлі зниження резистентності організму, що в свою чергу провокує прояв вірулентності факультативної мікрофлори дихальних шляхів. Встановлено, що на бронхіт хворіють собаки та коти різних порід, статі та віку, та все ж таки молоді тварини більш схильні до захворювання, що очевидно пов'язано із зниженням імунобіологічної реактивності організму.

Було відмічено, що в основному хворіли тварини, що мали доступ до вулиці, або утримувались в вольєрах, з порушенням умов утримання, та годівлі, кормами низької якості, без вітамінів, що призвело до порушення обміну речовин, на фоні чого виникав бронхіт.

Бронхіт перебігає гостро та хронічно, що проявляється гучним, сухим, болючим кашлем, який з часом може ставати вологим, пригніченням тварин, відмовою від корму, незначним підвищенням температури тіла та носовими витіканнями, серозного характеру. При аускультатії легень прослуховується жорстке везикулярне дихання, внаслідок набряку слизової оболонки бронхів.

Хронічний бронхіт розвивається з гострого, при тривалому впливі етіологічних факторів.

При лабораторному дослідженні крові встановлено зниження рівня еритроцитів та гемоглобіну, підвищення кількості лейкоцитів. При біохімічному дослідженні виявлена гіпопротеїнемія, яка може свідчити, що патологічні зміни в бронхах впливають на білоксинтезувальну функцію печінки.

Уміст сечовини у собак у хворих собак у середньому був зменшений, що вказує на порушення функції перипортальних гепатоцитів, в яких відбувається знешкодження амоніаку.

У котів, на відмінну від собак при біохімічному дослідженні крові було виявлено підвищення рівня сечовини.

Таким чином, на основі отриманих даних, слід відмітити що при поглибленні патологічного процесу, проявляються зміни не лише з боку дихальної системи, а також порушується функціональний стан інших систем та органів (зокрема системи крові та печінки).

За результатами лікування, встановлено, що більш ефективною була схема із застосуванням антибіотику широкого спектру дії, що підтверджується

клінічно та за результатами лабораторного дослідження крові, а саме підвищенням рівня гемоглобіну, еритроцитів, лейкоцитів, у результаті зменшення процесів запалення, та усунення респіраторного ацидозу. За рахунок усунення інтоксикації, відбулось покращення роботи печінки та нормалізація обміну вуглеводів.

2.4. Розрахунок економічної ефективності

Оскільки собаки та коти не є продуктивними тваринами, тому ми визначали лише загальні ветеринарні витрати на проведення лікування бронхіту [31].

Таблиця 14.

Ветеринарні витрати на лікування собак контрольної та дослідної груп (n=10)

Найменування препарату	Форма випуску	Ціна одиниці препарату, грн.	Потреба на курс лікування	Сума, грн.
<i>Контрольна група (n=5)</i>				
Пертусин сироп	Флакон 100 мл	45	1 890 мл (19 флаконів)	850
2 % еуфілін	Ампули 5 мл № 10	48	75 мл	720
40% глюкоза	Флакон 200 мл	25	150 мл	19
Преднізолон	Таб.5мг № 40	109	350 мг (70 таб)	200
Вітазал	Флакон 100 мл	168	35 мл	59
Система для інфузій		17 -1 шт	15 шт	255
Шприці 2 мл	Упаковка 100 шт	300	35 шт	105
Вата стерильна	Упаковка 100г	20	100 г	20
Спирт етиловий 96%	Флакон 100мл	30	10 мл	3
Рукавички медичні	Упаковка 50 шт	156	85 пар	265
Всього:				2 496 грн
<i>Дослідна група (n=5)</i>				
Синулокс	Флакон 100 мл	945	17, 5 мл	165
Преднізолон	Таб.5мг № 40	109	350 мг (70 таб)	200
Теопек	Таблетки 300 мг №50	50	100 мг	16
Катозал	Флакон 100 мл	404	35 мл	142
Вітамін С	Ампули 2мл №10	33	70 мл	115
Шприці 2 мл	Упаковка 100 шт	300	105 шт	315
Вата стерильна	Упаковка 100г	20	100 г	20
Спирт етиловий 96%	Флакон 100мл	30	50 мл	15
Рукавички медичні	Упаковка 50 шт	156	150 пар	468
Всього:				1 456 грн

1. Витрати роботи лікаря ветмедицини під час лікування бронхіту у собак становили:

$$1 \text{ люд/хв.} = \text{місячна ставка ветеринарного лікаря} / 21 \text{ роб. день} / 7 \text{ год.} \\ / 60 \text{ хв.} = 6000 / 21 / 7 / 60 = 0,70 \text{ грн.}$$

На введення одній тварині контрольної групи всіх лікарських препаратів щодня витрачається до 60 хвилин часу, а для однієї тварини дослідної групи – 20 хвилин.

$$\text{Контрольна група} = 60\text{хв} \times 0,70 \text{ грн.} \times 5 \text{ гол.} \times 7 \text{ днів} = 1\,470 \text{ грн.}$$

$$\text{Дослідна група} = 20\text{хв} \times 0,70 \text{ грн.} \times 5\text{гол.} \times 7 \text{ днів} = 490 \text{ грн.}$$

Загальна сума ветеринарних витрат за бронхіту у собак, яка включає в себе витрати на препарати та оплату праці під час надання ветеринарних послуг складає:

$$\text{Контрольна група} = 1\,470 + 2\,496 = 3\,966 \text{ грн.}$$

$$\text{Дослідна група} = 490 + 1\,456 = 1\,946 \text{ грн.}$$

2. Витрати роботи лікаря ветмедицини під час лікування бронхіту у кішок становили:

$$1 \text{ люд/хв.} = \text{місячна ставка ветеринарного лікаря} / 21 \text{ роб. день} / 7 \text{ год.} \\ / 60 \text{ хв.} = 6000 / 21 / 7 / 60 = 0,70 \text{ грн.}$$

На введення одній тварині контрольної групи всіх лікарських препаратів щодня витрачається до 20 хвилин часу, а для однієї тварини дослідної групи – 30 хвилин.

$$\text{Контрольна група} = 20\text{хв} \times 0,70 \text{ грн.} \times 5 \text{ гол.} \times 10 \text{ днів} = 700 \text{ грн.}$$

$$\text{Дослідна група} = 30\text{хв} \times 0,70 \text{ грн.} \times 5\text{гол.} \times 10\text{днів} = 1\,050 \text{ грн.}$$

Загальна сума ветеринарних витрат за бронхіту у собак, яка включає в себе витрати на препарати та оплату праці під час надання ветеринарних послуг складає:

Таблиця 15.

Ветеринарні витрати на лікування котів контрольної та дослідної груп (n=10)

Найменування препарату	Форма випуску	Ціна одиниці препарату, грн.	Потреба на курс лікування	Сума, грн.
<i>Контрольна група (n=5)</i>				
Тербуталін	0,05 % розчин по 1мл №10	1 200	4 мл	480
Преднізолон	Таб.5мг № 40	109	187,5 мг (37,5 таб)	102
Вітазал	Флакони 100 мл	168	70 мл	118
Шприці 2 мл	Упаковка 100 шт	300	38 шт	114
Вата стерильна	Упаковка 100г	20	100 г	20
Спирт етиловий 96%	Флакони 100мл	30	10 мл	3
Рукавички медичні	Упаковка 50 шт	156	100 пар	312
Всього:				1 149 грн
<i>Дослідна група (n=5)</i>				
Амоксицилін 15%	Флакони 100 мл	380	10, 5 мл	40
Преднізолон	Таб.5мг № 40	109	187,5 мг (37,5 таб)	102
Теогард (Теофілін)	Таб 200мг №40	118	600 мг (3таб)	9
Катозал	Флакони 100 мл	404	21 мл	85
Вітамін С	Ампули 2мл №10	33	10,5 мл	34
Шприці 2 мл	Упаковка 100 шт	300	130 шт	390
Вата стерильна	Упаковка 100г	20	100 г	20
Спирт етиловий 96%	Флакони 100мл	30	50 мл	15
Рукавички медичні	Упаковка 50 шт	156	205 пар	208
Всього:				903 грн

Витрати роботи лікаря ветмедицини під час лікування бронхіту у кішок становили:

:

Контрольна група = 700 + 1 149 = 1 849 грн.

Дослідна група = 1 050 + 903 = 1 953 грн.

Отже, провівши аналіз економічної ефективності лікування бронхіту у собак та котів, слід відмітити що лікування є економічно ефективним.

Поряд з цим, схема лікування собак та котів дослідних груп, дає кращий лікувальний ефект, що підтверджується результатами проведенного лабораторного дослідження та покращенням загального стану тварин.

3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

3.1. Аналіз стану охорони праці в умовах навчально-наукового виробничого клініко-діагностичного центру «UniVet».

Стан охорони праці на будь-якому підприємстві оцінюється на основі відповідності законодавчим актам та інших положень, що її регламентують. Вони є узагальненими із незначними особливостями в певних сферах діяльності. До системи охорони праці включено різнонаправлені заходи: правові, організаційні, технічні, соціальні, економічні, лікувальні, профілактичні, які об'єднані єдиною метою – збереження здоров'я працівників [34].

Їх законодавче підґрунтя складається із кодексів законів про працю та її охорону, соціального страхування, а також великої кількості інших нормативних і правових актів, на меті яких є створення оптимальних умов праці в усіх галузях і недопущення нещасних випадків. Вони регулярно переглядаються профільними комісіями різних рівнів та коректуються у відповідності до інтенсифікації виробничих процесів, сучасні ринкові тенденції [35].

Лікарня ветеринарної медицини не є виключенням із правил, тому для досягнення запланованих показників (наповнення спецфонду) необхідно дотримуватись правил охорони праці і недопущення виробничого травматизму. На відміну від багатьох закладів іншого спрямування, питання охорони праці в клініці стоїть надзвичайно гостро, тому що робота її співробітників зосереджена на контакті із тваринами, біологічними рідинами (кров, сеча, ексудат), застосуванні лікарських засобів, реагентів. Тому існує високий ризик травмування або професійного захворювання із середнім або тяжким перебігом [43].

Дотримання чинних вимог передбачає проведення в лікарні різних видів інструктажів, вони не є формальними, тому що формують розуміння основних правил і навичок запобігання травматизму і захворювання на небезпечні інфекції. Їх проводить завідувач, за особливих умов виконання завдань, долучається інженер з техніки безпеки. Систематично працівники безкоштовно відвідують курси з охорони праці, які проводяться на базі Дніпропетровського центру підготовки і перепідготовки працівників агропромислового комплексу. Вони мають регулярний характер протягом всього трудового контракту із робітником [41].

Без проходження інструктажів, звітуванні відносно отриманих знань і реєстрації працівник не може бути допущений до виконання функціональних обов'язків. Недотримання вимог охорони праці може створити небезпечну ситуацію не тільки для порушника, а й інших співробітників.

Співробітники діагностичного центру один раз на рік проходять плановий медичний огляд, оплата якого проводиться підприємством. Для допуску до роботи в закладах ветеринарного профілю можливі обмеження, пов'язані із захворюваннями шкіри, серцево-судинної системи тощо.

Працівники лікарні оцінюють можливі ризик при виконанні своїх обов'язків, у разі появи виробничих ризиків вони повідомляють про це безпосередньому керівнику для прийняття заходів з їх недопущення або усунення [35].

Перераховані заходи проводяться в лікарні систематично, мають практичне спрямування, за останні десять років не зареєстровано випадків виробничого травматизму або професійних захворювань, тому можна стверджувати про високий рівень дотримання вимог в сфері охорони праці .

3.2. Аналіз небезпечних та шкідливих виробничих факторів. Всі працівники лікарні ветеринарної медицини мають відповідну профільну освіту, тому повністю усвідомлюють небезпечність впливу окремих виробничих факторів на стан їхнього здоров'я [34].

Створення оптимальних умов праці є основою повноцінного функціонування закладу ветеринарного спрямування, тому що робітники мають високі ризики зараження небезпечними хворобами, дії на них шкідливих факторів зовнішнього середовища (випаровування, опромінення тощо), пошкодження тваринами [42].

Відповідальність за створення безпечних умов праці несуть, в рамках своїх посадових обов'язків, завідувач лікарні, начальний міської державної лікарні (його безпосереднє керівництво) та інженер з техніки безпеки головного управління Держпродспоживслужби в Дніпропетровській області. Завідувач лікарні здійснює моніторинг можливих небезпечних факторів і за ймовірності їх появи розробляє і впроваджує заходи щодо недопущення [35].

З іншого боку самі співробітники дотримуються вимог відносно безпечного ведення своєї роботи, у разі виявлення небезпечних і шкідливих факторів повідомляють про них завідувача.

Хоча в умовах цієї клініки не було зареєстровано наслідків несприятливого впливу зовнішніх факторів на співробітників, останні мають навички щодо надання першої медичної допомоги [41].

Робітники повинні дотримуватись правил особистої гігієни при обслуговуванні тварин незалежно від виду та захворювання, тому що збудники та/або біологічні агенти (бактерії, віруси, гриби) навіть за неінфекційної патології можуть бути небезпечними для людини. Для дотримання санітарно-гігієнічних норм в кожній кімнаті, де проводиться прийом тварин або маніпуляції з ними, підведено воду і обладнано рукомийник із милом і дезінфікуючим розчином [42].

Використані засоби індивідуального захисту підлягають збиранню в окремі ємкості та знешкодженню. Засоби для фіксації тварин, включаючи мотузки очищують від бруду, миють у мильному розчині, прасують та дезінфікують.

Важливим фактором, який може спричинити виробничий травматизм аж до тяжких наслідків та інвалідності – пошкодження, зумовлені тваринами, зокрема удари та покуси. Для попередження цього необхідна надійна фіксація пацієнта, залежно від виду, стану, темпераменту, особливостей маніпуляцій із використанням станків або спеціальних інструментів (їх слід підтримувати в робочому стані, не допускати розукомплектування та несправностей). Оптимальним варіантом є ретельна підготовка асистентів спеціалістів, бажано в умовах закладу, де він буде в подальшому працювати [34].

За ускладнень із фіксацією пацієнта можна скористуватись альтернативним способом – застосуванням нейролептиків, але враховуючи можливі побічні ефекти.

Тварина повинна постійно бачити лікаря (асистента), рухи і маніпуляції повинні бути плавними, але в той же час чіткими, відпрацьованими. Якщо в фіксації приймають участь декілька чоловік, їх дії повинні бути узгоджені як під час утримання тварин, так і після завершення процедури (маніпуляції).

Специфіка роботи клініки ветеринарної медицини вимагає створення середовища (баланс температурних показників, вологості, рівня бактеріального забруднення), яке буде комфортним для працівників, відвідувачів та тварин [42].

Оптимальний температурний і вологісний режими підтримуються індивідуальним електричним опаленням приміщення, окремими кондиціонерами в кімнатах і примусовою вентиляцією в найбільш критичних з них (лабораторія, кімната для патологічного розтину).

Персонал клініки, задіяний у наданні допомоги тваринам різних видів, обізнаний щодо необхідності і дотримується правил, які виключають навіть теоретичну ймовірність зараження зооантропонозами: спеціальний одяг та взяття підлягають систематичній вологій чистці та знезаражуванню, всі маніпуляції проводяться із використанням захисних масок і рукавичок (одноразових).

До роботи не допускається персонал за найменших клінічних ознак вірусних і бактеріальних захворювань та загальних ознак нездужання. Якщо ознаки з'явилися під час роботи працівник проходить первинний медичний огляд за результатами якого приймається рішення [43].

Категорично забороняється допускати до роботи працівників у стані алкогольного, наркотичного сп'яніння, за серцево-судинної і легеневої недостатності. Лікарі не повинні користуватись парфумами із вираженим запахом.

Аналіз наявності можливих небезпечних або шкідливих факторів, які можуть впливати на здоров'я та працездатність співробітників лікарні, засвідчив їх відсутність. Створена система охорони здоров'я в клініці повною мірою відповідає вимогам та забезпечує умови праці в рамках законодавчих правил [34].

3.3. Пожежна безпека. Протипожежна безпека – один із напрямків, якому в державній лікарні приділяється значна увага, що обумовлено значною кількістю обладнання: професійного спрямування і того, яке призначене для підтримання відповідних умов праці (кондиціонери, витяжки тощо) [41].

З цією метою регулярними є контрольні заходи. а також систематичне навчання і підтримка знань з питань недопущення позаштатної ситуації, пов'язаної із пожежею. Персонал повинен не тільки мати теоретичні знання з техніки пожежної безпеки, а й практичні навички в нестандартній ситуації.

Під час навчання крім теоретичного «блоку» відпрацьовуються навички гасіння пожежі, виведення персоналу і відвідувачів у безпечне місце [34].

Відповідно до вимог на підприємстві обладнано та укомплектовано протипожежний щит, поряд з яким розміщено пісок. Вогнегасники розташовані в обладнаних місцях із вільним доступом до них. В обов'язки відповідальної особи входить постійний контроль їх загального стану і працездатності, забезпечення періодичної їх перевірки і заправлення (спеціалізованими ліцензованими організаціями) [35].

Згідно до протипожежного плану розміщено пожежні гідранти та місця їх приєднання до системи централізованого водопостачання. Додатково на території розташовано ємкість із технічною водою, заповнення якої систематично перевіряється.

Основою протипожежної безпеки є сигналізація, яка підключена до центрального пульта управління Державної служби із надзвичайних ситуацій.

Всі реагенти, лікарські і дезінфекційні засоби, які мають високий ризик займання знаходяться в окремому спеціально обладнаному приміщенні із зовнішнім доступом до нього. Воно окреслено попереджувальними табличками «Вогненебезпечно».

В місцях загального доступу розміщено наочну інформацію щодо пожежної безпеки і способів надання невідкладної допомоги [42].

Паління в приміщенні категорично заборонено, для цього обладнане окреме місце на території, розташоване на відстані близько 20 м від входу.

Проводячи узагальнення, можна стверджувати, що клініка ветеринарної медицини забезпечена необхідними засобами пожежогасіння, а організації пожежної безпеки знаходиться на належному рівні, що виключає можливість позаштатної ситуації.

4. ВИСНОВКИ

1. Встановлено що захворюваність на бронхіт, в основному обумовлена порушенням умов утримання та годівлі собак, внаслідок чого відбувається зниження загальної резистентності організму, що в свою чергу призводить до прояву вірулентності факультативної мікрофлори дихальних шляхів.

2. Клінічно гострий бронхіт проявляється незначним пригніченням, погіршенням апетиту, підвищенням температури тіла, гучним, болючим, приступоподібним кашлем, наявністю серозних носових витікань; при аускультатії прослуховується жорстке везикулярне дихання, як наслідок гіперемії та набряку бронхів.

3. При лабораторному дослідженні крові відмічено зменшення кількості еритроцитів та гемоглобіну, нейтрофільний лейкоцитоз з простим зрушенням ядра, гіпопротейнемію та коливання рівня сечовини (у собак тенденція до зменшення, у котів навпаки – до підвищення).

4. При рентгенологічному дослідженні встановлено посилення перибронхіального малюнку.

5. Комплексна терапія за лікування бронхіту, направлена на усунення впливу етіологічних факторів, та сприяння підвищенню резистентності організму. Ефективними є призначення антибіотиків широкого спектру дії (амоксициліну, синулоксу) в комплексній схемі лікування, що підтверджується покращенням загального стану, результатами лабораторного дослідження.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. З метою профілактики бронхітів у домашніх тварин, рекомендовано дотримуватись умов їх утримання та годівлі:

- контролювати параметри мікроклімату (вологість, наявність протягів, пилу);
- проводити щорічні профілактичні щеплення, та обробки для тварин;
- збалансувати корми за поживними речовинами, вітамінами та мінералами, згодовувати лише якісний корм та дотримуватись режиму годівлі;
- не займатись самолікуванням.

5. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Анатомия собаки и кошки / Б. Фольмерхаус [и др.]; науч. ред. М. В. Сидорова; пер. с нем. Е. Болдрев, И. Кравец. – М.: Аквариум Бук, 2003. – 580 с.
2. Внутрішні хвороби тварин / [В.І. Левченко, І.П. Кондрахін, В.В. Влізло та ін.]; За ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2012. – Ч.1. – 528 с.
3. Аксенова В.М. Диагностика и лечение бронхопневмонии у собак / Аксенова В.М., Леонтьева Н.Б. // Матер. Междунар. науч.-практ. конф. III вып. – Троицк, 2000. – С. 4–5.
4. Бербенцова Э.П. Пособие по пульмонологии / Э.П. Бербенцова. – М.: Ред. журнала «Успехи физических наук», 1998. – С. 102–202.
5. Болезни собак / А.Д. Белов, Е.П. Данилов, И.И. Дукур [и др.] – М.: Колос, 1995. – 368 с.
6. Болезни собак и кошек / В.Б. Борисевич, В.Ф. Галат, Г.М. Калиновський [и др.], под. ред. А.Й. Мазуркевича. – Киев: Урожай, 1996. – 432 с.
7. Болезни собак и кошек. Комплексная диагностика и терапия болезней собак и кошек : учеб. пособие / [Т.К. Донская, Г.Г. Щербаков, Г.В. Полушин]; под ред. С.В. Старченкова. – СПб. : Спец. Литература, 2006. – 655 с.
8. Борисевич В.Б. Заразные и незаразные болезни собак: учебное пособие и практическое руководство / В.Б. Борисевич, Б.В. Борисевич. – К.: 1997. – 435 с.
9. Біохімічні дослідження в діагностиці внутрішніх хвороб тварин: Навчальний посібник для с. г. вузів / Павлов М .Є., Яковлева О. Г., Митрофанов О. В. , Могильовський В. М. – Харків, 2005 – 247 с.

10. Майоров А.И. Болезни собак: Справочник / А.И. Майоров; 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Колос, 2001. – 472 с.
11. Внутренние болезни животных / Г.Г. Щербаков, А.В. Коробов, Б.М. Анохин [и др.] – СПб. : Лань, 2002.– 736 с.
12. Внутрішні незаразні хвороби тварин: Підручник / [М.О. Судаков, М.І. Цвіліховський, В.І. Береза та ін.]; За ред. М.О. Судакова. – 2-ге вид., доп. – К.: Мета, 2002. – 352 с.
13. Данилевский В.И., Кондрахин И.П., Коробов А.В. и др. Практикум по внутренним незаразным болезням животных. -М.: Колос, 1992. - 271с:
14. Исследование крови животных и клиническая интерпритация полученных результатов: методические рекомендации для студентов ветеринарного факультета/ В. И. Левченко, П. Ф. Шевчук, Н. П. Прудеус и др.- Белая Церковь, 1987.- 40 с.
15. Захарова Е.Д. Патогенные и антигенные свойства возбудителя парагриппа собак / Захарова Е.Д., Мухин А.Н., Уласов В.И. // Матер. Междунар. науч.-практ. конф. III вып. – Троицк, 2000. – С. 4–5.
16. Ёин С. Полный справочник по ветеринарной медицине мелких домашних животных / С. Ёин. – Аквариум – Принт, 2008. – 1024 с.
17. Карлсон Д.Д. Домашний ветеринарный справочник для владельцев кошек /Д.Д. Карлсон, Д.М. Гиффин, Л.Д. Карлсон; Пер. с англ. Л.А. Стукалиной – “Библиотека любителей кошек”. – М.: Центрполиграф, 1997. – 573 с.
18. Кайзер С. Справочник лекарственных препаратов в терапии мелких домашних животных Ч.1-2.- 1.- 358 с./ С. Кайзер, пер с нем. 10.В. В. Домановской. – М.: « Аквариум – Принт», 2005.- 416 с.

19. Клінічна біохімія: Навч. Посібник / О.П. Тимошенко, Л.М. Вороніна, В.М. Кравченко та ін.; За ред.. О.П. Тимошенко. – Харків,2003. – 239 с.
20. Клиническая биохимия / В.М. Холод, АЛ Курденко.- Вт.: ВГАВМ, 2005.- 213 с.
21. Клінічна ветеринарна фармакологія/ Канюка О.І., Скороход В.Й., Гуфпій Д.Ф.- К.: Вид-во УСГА,1993. – 344 с. 17.Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных / Б.В. Уша, И.М. Беляков, РЛ Пушкарев.- М.: КолосС, 2003.- 487 с.
22. Гоф А. Породная предрасположенность к заболеваниям у собак и кошек / А. Гоф, А. Томас // Москва ООО “Аквариум Принт”, 2006. – 448 с.
23. Внутрішні хвороби тварин: Практикум / М.І. Цвіліховський, В.І. Береза, В.С. Січкач [та ін.] – К. : Арістей, 2004. – 140 с.
24. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін [та ін.]; за ред. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2004. – 608 с.
25. Клінічна діагностика хвороб тварин / [В.І. Левченко, В.В. Влізло, І.П. Кондрахін та ін.]; за ред.. В.І. Левченка і В.М. Безуха. – Біла Церква, 2017. – 544 с.
26. Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных / Под ред. Майкл Д. Уиллард, Г. Тведтен. – М.: Аквариум. – 2004. – С. 124 – 130.
27. Кузнецов А.Ф. Справочник ветеринарного врача / А.Ф. Кузнецов – М: Лань, 2002. – 896 с.
28. Незаразные болезни собак и кошек / А.В.Лебедев, С.В.Старченков, С.Н. Хохрин, Г.Г. Щербаков. – СПб.: ГРИОРД, 2000. – 296 с.
29. Ниманд Х.Г. Болезни собак Практическое руководство для ветеринарных врачей: пер. с нем./ Х.Г. Ниманд, П.Ф. Сутер // Практическое

руководство для ветеринарных врачей. – М.: Аквариум – Принт, 2004. – 816 с.

30. Старченков С.В. Болезни собак и кошек: учебное пособие / С.В. Старченков. – СПб: Лань, 2001. – 560 с.

31. Справочник по болезням собак и кошек / В.И. Федюк, И.Д. Александров, Т.Н. Дерезина [и др.]. – Ростов н/Д.: Феникс. – 2000. – 352 с.

32. Шарабрин И. Г. Внутренние и незаразные болезни с.х. животных. М.- «Агропромиздат». – 1985. – 386с.

33. Щербаков Г.Г. Внутренние болезни животных / Г.Г. Щербаков, А.В. Коробов, Б.М. Анохин. – СПб.: Издательство “Лань”, 2003. – 736 с.

34. Основи охорони праці / Підручник. 4-те вид. за ред. М. П. Гандзюка, – К.: Каравелла, 2008. – 384 с.

35. Закон України «Про охорону праці» – К.: Основа, 2007. – 56 с.

36. Болезни собак / Ф.И. Василевич, В.А. Голубева, Е.П. Данилов [и др.] – М.: Колосс, 2001. – С. 140–150.

37. Кондрахин И.П. Диагностика и терапия внутренних болезней животных / И.П. Кондрахин, В.И. Левченко. – М.: Аквариум Принт, 2005. – 830 с.

38. Кондрахин И.П. Методы ветеринарной клинической диагностики / И.П. Кондрахин. – М.: Колос, 2004. – 520 с.

39. Кормление и болезни собак и кошек / А.А. Стекольников, Г.Г. Щербаков, А.В. Коробов [и др.]. – СПб.: Лань, 2005. – 608 с.

40. Клерк С. Исследование функции респираторной системы / С. Клерк // Ветеринар. – 2000. – №2. – С. 18–23.

41. Типове положення «Про порядок проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці» / Н.ПАОП 0.00. – 4.12-05.

42. Методичні рекомендації до проведення семінарських занять «Охорона праці у ветеринарній медицині». В. О. Сапронова, Н.І. Сулова . ДДАУ, 2010. – 40 с.

43. Сапронова В.О, Семьонов О.В. Методичні рекомендації до семінарських занять з теми: “Техніка безпеки при обслуговуванні сільськогосподарських тварин”. Дніпропетр. держ. агр.ун-т. Дніпропетровськ, 2008-56с.

44. Ткаченко О.А., Короленко В.В., Зажарський В.В. та ін. Робочий зошит для лабораторних занять з курсу «Організація та економіка ветеринарної справи». – Дніпропетровськ, 2004. – 94 с.

45. Тили Л. Ветеринария. Болезни кошек и собак / Л. Тилли, Ф. Смит: Пер. с англ. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. – 784 с.

46. Терапия и хирургия щенков и котят // Ж. Хозгуд, Д. Хоскинс, Ж. Девидсон, Д. Смит / Пер. с англ. Е. Махияновой. – М.: “Аквариум ЛТД”, 2000. – 280 с.

47. Фарроу С.С. Рентгенограммы, специально предназначенные для постановки диагноза у больной собаки / С.С. Фарроу. – Фокус, 1996. – Т. 6, №4. – С. 25–28.

48. Чандлер Э.А., Гаскелл К.Дж., Гаскелл Р.М. Болезни кошек / Э.А. Чандлер, К.Дж. Гаскелл, Р.М. Гаскелл. – М.: Аквариум, 2002. – 687 с.

49. Справочник по лечению собак и кошек с описанием 54 лекарственных средств / [В.И. Сидоров, В.В. Калугин и др.]. – М.: Нива России: «ОНИКС 21 век», 2001. – 57 с.

50. Гальчинська О.К. Ветеринарна фармакологія: навчальний посібник /О.К. Гальчинська. – К.: Аграрна освіта, 2013. – 525 с.

51. Вингфилд В.Е. Секреты неотложной ветеринарной помощи / В.Е. Вингфилд; Пер. с англ. – СПб.: “Издательство БИНОМ”-“Невский диалект”, 2000. – С. 472–476.
52. Внутрішні хвороби тварин. / В.І. Левченко, В.В. Влізло І.П. Кондрахін [та ін.]; За ред.. В.І. Левченка. – Біла Церква, 2015. – ч.2. – 610 с.
53. Кравцов Р.И. Современные средства ветеринарной медицины для собак и кошек / Р.И.Кравцов, А.В.Колесник. – К.: Контраст. – 251 с.
54. Кононський О.І. Біохімія тварин: Підруч. пер. з рос. Н.А.Серебрякова, М.Д.Михайлова. – К.: Вища пік., 1994. – 439 с.
55. Палмер Дж. Ваша собака / Дж.Палмер. – М.: Мир, 1998. – С. 197 с.
56. Робинсон Н.Е. Физиология дыхательных путей / Н.Е. Робинсон // Ветеринар. – 2000. – №1. – С. 4–11.
57. Санин А. Традиционные и нетрадиционные методы лечения собак / А.Санин, А.Липин, Е.Зинченко – М.: ЗАО Центрополиграф, 2004. – 595 с.
58. Сидоров И.В. Справочник по лечению собак и кошек с описанием лекарственных средств / И.В. Сидоров, В.В. Калугин – М.: Нива России: Издательский дом “ОНИКС 21 век”, 2001. – 576 с.
59. Тили Л. Болезни кошек и собак. Консультация за 5 минут: пер. с англ. / Л. Тили, Ф. Смит. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2001. – С. 241.
60. Marcellin-Little D.G. Pfarmacokinetic model for cefazolin distribution during total pneumonia in dogs / D.G. Marcellin-Little, M.G. Papich, D.C. Richardson // American J. of Vet. Res. – 1996. – 57. – 720 p.
61. Справочник по болезням собак и кошек / [В.И. Федюк, И.Д. Александров, Т.Н. Дерезина, С.Н. Карташов и др.]. – Ростов н/Д: «Феникс», 2000. – С. 24–36.
62. Современный курс ветеринарной медицины Кирка; пер. с англ. под ред. Дж.Д. Бонагура. – М.: Аквариум – Принт, 2005. – С. 786–794.

63. Данилевская Н.В. Справочник ветеринарного терапевта / Н. В. Данилевская, А. В. Коробов, С. В. Старченков. – СПб. : Лань, 2005. – 384 с.

64. Вербицкий П.П. Довідник лікаря ветеринарної медицини: справочное издание / П.П. Вербицкий, П.П. Достоевський, В.О. Бусол; За ред. П.П. Вербицького, П.П. Достоевського. – К.: Урожай, 2004. – 1280 с.

65. Регідратаційна терапія у дрібних тварин / [В.І. Козій, С.В. Рубленко, Н.В. Козій, О.В. Піддубняк]. – 2015. – Біла Церква. – 31 с.

66. Анатомія і фізіологія собаки / [П.А. Дехтярьов , В.В. Самойлюк, В.О. Ушаков, Б.Г. Стегній]. – Х.: ІЕКВМ, 2004. – 164 с.

67. Yoon, H., Han, S. H., Kim, J., Kim, K., & Eom, K. (2018). Urogenital anomalies and urinary incontinence in an English Cocker Spaniel dog with XX sex reversal. *Journal of veterinary internal medicine*, 32(3), 1166-1171.

68. Weese, J. S., Blondeau, J., Boothe, D., Guardabassi, L. G., Gumley, N., Papich, M., ... & Sykes, J. (2021). International Society for Companion Animal Infectious Diseases (ISCAID) guidelines for the diagnosis and management of bacterial urinary tract infections in dogs and cats. *Journal of Japanese Association of veterinary nephrology and urology*, 13(1), 46-63.

69. Westropp, J. L., Sykes, J. E., Irom, S., Daniels, J. B., Smith, A., Keil, D., ... & Chew, D. J. (2012). Evaluation of the efficacy and safety of high dose short duration enrofloxacin treatment regimen for uncomplicated urinary tract infections in dogs. *Journal of veterinary internal medicine*, 26(3), 506-512.

70. White, C. R., Langston, C., Hohenhaus, A. E., & Fox, P. (2011, May). Evaluation of potential surrogate indicators of hypercoagulability in dogs with protein-losing nephropathy. *Journal of veterinary internal medicine*, 25, 699.

71. Wong, C., Epstein, S. E., & Westropp, J. L. (2015). Antimicrobial susceptibility patterns in urinary tract infections in dogs (2010–2013). *Journal of veterinary internal medicine*, 29(4), 1045-1052.

72. Miyazato, L. G., Beretta, D. C., Engracia Filho, J. R., Moraes, F. R., & Moraes, J. R. (2011). Involvement of organic systems in golden retriever X-linked muscular dystrophy. *Brazilian Journal of Veterinary Pathology*, 4(2), 87-94.
73. Moon, R., Biller, D. S., & Smee, N. M. (2014). Emphysematous cystitis and pyelonephritis in a nondiabetic dog and a diabetic cat. *Journal of the American animal hospital association*, 50(2), 124-129.
74. Nolan, M. W., Kogan, L., Griffin, L. R., Custis, J. T., Harmon, J. F., Biller, B. J., & Larue, S. M. (2012). Intensity-modulated and image-guided radiation therapy for treatment of genitourinary carcinomas in dogs. *Journal of veterinary internal medicine*, 26(4), 987-995.
75. Olin, S. J., & Bartges, J. W. (2015). Urinary tract infections: treatment/comparative therapeutics. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 45(4), 721-746.

ДОДАТКИ



Додаток 1

ТЕРБУТАЛІН (TERBUTALIN)

Фармакологічна група- лікарські засоби, що діють переважно на периферичну нервову систему, Вибірчі бета 2-адреностимулятори

Фармакологічна дія: За фармакологічними властивостями близький до сальбутамолу. Діє бронхолітично (що розширює просвіт бронхів) та токолітичну (розслаблюючи мускулатуру матки) дію. Є дані про успішне застосування тербуталіну у вигляді аерозолі при хронічних обструктивних захворюваннях легень (захворювання легень з різким звуженням просвіту бронхів) у хворих на інфаркт міокарда. Поряд з поліпшенням альвеолярної вентиляції (легеневої вентиляції) відмічено покращення скоротливості міокарда (серцевого м'яза) лівого шлуночка та покращення гемодинамічних показників.

Показання до застосування

Бронхіальна астма, астматичний бронхіт, обструктивні захворювання легень (захворювання легень із різким зменшенням просвіту бронхів), гіпертонус (підвищений тонус) матки.

Побічні дії

Можливі побічні ефекти та протипоказання такі ж, як і для інших бета2-адреностимуляторів.

Форма випуску

В аерозольних упаковках; таблетки 0,0025 г (2,5 мг) в упаковці по 20 штук; 0,05% розчин (0,5 мг) тербуталіну сульфату в ампулах, що містять 1 мл, в упаковці 10 штук.

Синоніми: Бріканіл, Арубендол, Астмазіан, Бетасмак, Брікалін, Брікан, Брікар, Драканіл, Спіраніл, Тербасмін, Тербутол, Тергіл та ін.

Додаток 2

ТЕОТАРД (ТЕОФІЛІН)**Фармакотерапевтична група.**

Інші препарати для системного застосування при обструктивних захворюваннях дихальних шляхів.

Фармакологічні властивості

Фармакодинаміка.

Механізм дії теофіліну включає:

- інгібування ензиму фосфодіестерази, що спричиняє підвищення рівнів цАМФ;
- антагонізм по відношенню до аденозинових рецепторів;
- інгібування внутрішньоклітинного вивільнення кальцію;
- стимулювання вивільнення катехоламінів;
- протизапальну дію, яка досягається шляхом пригнічення активності Т-лімфоцитів, еозинофілів і нейтрофілів.

Теофілін має дві різні дії на дихальні шляхи пацієнтів зі зворотними обструктивними захворюваннями: розслабляє гладку мускулатуру (бронходилатація) і пригнічує відповідь дихальних шляхів при стимуляції (небронходилатуючий протизапальний профілактичний ефект).

Показання: Симптоматичне лікування і профілактика бронхіальної астми, хронічного бронхіту та емфіземи легень.

Протипоказання: Підвищена чутливість до теофіліну, інших похідних ксантину (кофеїн, пентоксифілін, теобромін) або до будь-якої із допоміжних речовин; епілепсія; глаукома; порфірія; одночасне застосування теофіліну та ефедрину у дітей; гострий період інфаркту міокарда, гострі порушення серцевого ритму (гостра тахіаритмія), виражена артеріальна гіпертензія, гіпертиреоз, виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки у стадії загострення, тяжкі порушення функцій печінки.