

**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, ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ТА
ПРОФІЛАКТИКИ ПІЄЛОНЕФРИТУ У СОБАК В УМОВАХ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ВИРОБНИЧОГО КЛІНІКО-
ДІАГНОСТИЧНОГО ЦЕНТРУ “UNIVET” ФАКУЛЬТЕТУ
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ДНІПРОВСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО
АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**

26.01 – ДР. 0761 22 04 15. 011. ПЗ

Здобувачка вищої освіти

Поліна СТЕПАНЕНКО

Керівник дипломної роботи

канд.вет. наук, доц.

Наталія СУСЛОВА

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
АННОТАЦІЯ	4
ВСТУП	6
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	8
1.1. Етіологія та поширення пієлонефриту.....	8
1.2. Характеристика гострого пієлонефриту.....	9
1.3. Характеристика хронічного пієлонефриту.....	16
1.4. Діагностика та диференційна діагностика.....	19
1.5. Лікування собак за пієлонефриту.....	21
1.6. Превентивні заходи.....	26
1.7. Висновки із огляду літератури	26
2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	27
2.1. Матеріал і методи дослідження.....	27
2.2. Характеристика ветеринарної лікарні.....	30
2.3. Результати та аналіз власних досліджень.....	33
2.4. Розрахунок економічної ефективності.....	38
3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ	40
4. ВИСНОВКИ ТА ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	46
5. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	48
6. ДОДАТКИ	57

РЕФЕРАТ

Магістерська робота на тему: “Діагностичні критерії, ефективність лікування та профілактики пієлонефриту у собак в умовах навчально-наукового виробничого клініко-діагностичного центру “UniVet” факультету ветеринарної медицини Дніпровського державного аграрно-економічного університету” включає вступ, огляд літератури, підрозділи власних досліджень, їх узагальнення та аналіз, висновки, практичні рекомендації, виконана на 63 сторінці друкованого тексту, включає 9 таблиць, малюнки, 3 додатки.

В огляді літератури розглянуті основні етіологічні, клінічні, діагностичні та лікувально-профілактичні аспекти пієлонефриту у собак. Розділ власні дослідження включає аналіз клінічного статусу, зміни показників сечі та крові за гострого пієлонефриту у собак, результатів ультразвукового дослідження, порівняльну оцінку ефективності та витрат на лікування тварин контрольної та дослідної груп.

Встановлено, що комплексна схема лікування собак хворих на гострий пієлонефрит із застосуванням антимікробної терапії сприяла покращенню загального стану тварин, нормалізації функцій нирок, та інших органів, зняття загальної інтоксикації, що підтверджується результатами клінічного, лабораторного та ультразвукового дослідження.

Напрямок використання: практична діяльність спеціалістів у галузі ветеринарної медицини, інформаційне забезпечення матеріалу, який викладається за підвищення кваліфікації фахівців, підготовки здобувачів вищої освіти в державних закладах.

АННОТАЦІЯ

П.А. Степаненко магістерська робота на тему “Діагностичні критерії, ефективність лікування та профілактики пієлонефриту у собак в умовах навчально-наукового виробничого клініко-діагностичного центру UniVet факультету ветеринарної медицини Дніпровського державного аграрно-економічного університету”.

Приблизно до 30% усієї патології нирок припадає на пієлонефрит. Частота появи захворювання підвищується у тварин старшого віку, та особливо сприйнятливими є собаки квартирного утримання, з уповільненим сечовипусканням. Встановлено, що пієлонефрит є однією з головних причин хронічної ниркової недостатності і нерідко обумовлює розвиток важкого гіпертонічного синдрому. За статистикою, набагато частіше хворіють на пієлонефрит самки, у яких захворювання розвивається слідом за циститом (запаленням сечового міхура) внаслідок руху інфекції вгору. У самців хворобу не рідко викликають урологічні захворювання, в тому числі камені, аденоми, запалення простати. Попри значні успіхи у вивченні етіології, патогенезу пієлонефриту, проблемними залишаються питання прижиттєвої діагностики, адже відсоток хибних діагнозів коливається в межах 20-50%.

Ключові слова: нирки, сечовий міхур, пієлонефрит, ниркова недостатність, гіпертонічний синдром, простатит, аденоми.

P.A. Stepanenko master's work on "Diagnostic criteria, effectiveness of treatment and prevention of pyelonephritis in dogs in the educational and scientific production clinical and diagnostic center "UniVet", Faculty of Veterinary Medicine, Dnipro State Agrarian and Economic University."

30% of all renal pathology accounts for pyelonephritis. The incidence of the disease is increased in older animals, and dogs with delayed urination are particularly susceptible. It has been established that pyelonephritis is one

of the main causes of chronic renal failure and often causes the development of severe hypertensive syndrome. According to statistics, females are much more likely to suffer from pyelonephritis, in which the disease develops after cystitis (inflammation of the bladder) due to the upward movement of the infection. In males, the disease is often caused by urological diseases, including stones, adenomas, inflammation of the prostate. Despite significant advances in the study of the etiology and pathogenesis of pyelonephritis, the issues of *in vivo* diagnosis remain problematic, as the percentage of misdiagnosis varies between 20-50%.

Key words: kidneys, bladder, pyelonephritis, chronic renal failure, hypertensive syndrome, prostate, adenomas.

ВСТУП

Захворювання нирок серед домашніх тварин, є досить поширеними на рівні з патологією шлунково-кишкового тракту та репродуктивної системи. Встановлено, що захворюваність на пієлонефрит складає близько 30 % серед усіх випадків незаразної патології. Так як нирки не є органами з добре розвиненими больовими рецепторами та володіють високими компенсаторними можливостями, то характерна симптоматика з'являється вже на пізніх стадіях захворювання, та більш пов'язана з загальною інтоксикацією організму, та супутніми ураженнями внутрішніх органів. В таких випадках необхідна чітка диференціація пієлонефрита від інших захворювань сечостатевої, шлунково-кишкової та інших систем організму. Існуючі методи діагностики, не повністю розкривають етіологію пієлонефриту.

Тому, ранні методи діагностики, і особливо диференціація пієлонефриту від інших захворювань сечостатевої системи, робить його, однією з актуальних важливих проблем практичної ветеринарії.

Мета роботи – встановити основні діагностичні критерії для ранньої діагностики пієлонефриту у собак, та на основі отриманих даних розробити ефективну схему лікування та профілактики пієлонефриту у собак, в умовах навчально-наукового виробничого клініко-діагностичного центру «UniVet», факультету ветеринарної медицини, Дніпровського державного аграрно-економічного університету”.

Для досягнення поставленої мети, необхідно вирішити наступні завдання:

- визначити основні причини та симптоми за функціонального стану нирок у собак при гострому пієлонефриті;
- узагальнити інформативність клінічних ознак, результатів лабораторного дослідження сечі, крові та ультразвукового дослідження за діагностики пієлонефриту;

- оцінити клініко - лабораторні результати досліджень, та розробити комплексну схему терапії і встановити її ефективність за гострого пієлонефриту у собак.

Характер роботи: експериментально - клінічний.

Об'єкт дослідження – пієлонефрит у собак.

Предмет дослідження – методи діагностики та лікування пієлонефриту у собак.

Методи дослідження – клінічні, лабораторні (біохімічні, гематологічні, мікроскопія), інструментальні (ультразвукове дослідження), лікувальні; профілактичні; статистичні.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1 Етіологія та поширення пієлонефриту

Пієлонефрит – неспецифічне захворювання, запального характеру, інфекційної природи, при якому в патологічний процес втягується, як ниркова миска, так і чашечка, та паренхіма нирки з переважним ураженням інтерстиціальної тканини (у собак відсутні ниркові чашечки). У більшості випадків пієлонефрит розвивається як висхідна інфекція з нижніх відділів сечовивідних шляхів, проте трапляються випадки, коли захворювання виникає внаслідок гематогенної дисемінованої інфекції [12].

Серед усіх захворювань нирок пієлонефрит займає одне з перших місць (до 30 % усієї патології нирок). Він є однією з головних причин хронічної ниркової недостатності і нерідко обумовлює розвиток важкого гіпертонічного синдрому. Причиною загибелі тварин при пієлонефриті в 1/3 випадків є – уремія, 1/6 – гіпертонія.

Хворіють частіше тварини, з уповільним сечовиділенням, та самки, що обумовлено анатомічними особливостями їх сечової системи. Частота виникнення пієлонефриту зростає з віком, та особливо схильні самці, що утримуються в кімнатних умовах [2].

З огляду на чудову концентруючу здатність котячих нирок, яка призводить до більш негативних, ворожих рН сечі, пієлонефрит у котів зустрічається значно рідше, ніж у собак, особливо, якщо немає сприятливого стану, для цього (хронічна ниркова недостатність, глюкозурія або вроджених аномалій нирок).

Втягнення в пат. процес інтерстиціальної тканини дало можливість деяким авторам назвати пієлонефрит- інтерстиціальним нефритом. Проте, варто відмітити, що цей термін відноситься головним чином до небактеріальних форм нефритів [22].

Незважаючи на розповсюдженість, діагностика пієлонефриту є ускладненою, та відсоток хибних діагнозів високий (в межах від 30 до 50%).

За перебігом пієлонефрит буває: гострим та хронічним. Які в свою чергу можуть бути первинними і вторинними (за походженням). До первинних пієлонефритів відносять ті випадки, коли його виникненню не передувало ураження нирок і сечовивідних шляхів. Про вторинний пієлонефрит говорять, коли захворюванню передували органічні, або функціональні процеси нирок або сечовивідних шляхів, що порушують пасаж сечі (камені, цистити, аномалії розвитку) [43].

Клінічні дослідження показали, що часто у випадках, що відносяться до первинного пієлонефриту, мають місце чинники, що сприяють до фіксації інфекції у нирці. Цими чинниками є: помірні функціональні порушення уродинаміки, розлади ниркового кровообігу і плазматоку, міхурно - сечопровідниковий рефлекс, дисплазія ниркової паренхіми та ін.

З другого боку, у більшості хворих вторинним пієлонефритом, наприклад, поєднаних з сечокам'яною хворобою, причиною утворення каменів часто являється пієлонефрит.

Диференціація первинних і вторинних пієлонефритів має важливе значення для вибору раціональних лікувальних заходів [50].

1.2. Характеристика гострого пієлонефриту

Точних даних, що до частоти гострого пієлонефриту немає. Зростання частоти випадків гострого пієлонефриту, обумовлено не стільки покращенням діагностики, скільки зростанням вірулентності мікрофлори в результаті її стійкості до антибіотиків, зміною перебігу інфекційного процесу в нирках внаслідок пригнічення імунологічних реакцій при терапії антибіотиками [42].

Розрізняють гострий серозний і гострий гнійний пієлонефрит. До гострого гнійного пієлонефриту відносять апостематозний нефрит і абсцес нирки. Вказана по суті, морфологічна класифікація прийнята клініцистами в зв'язку з тим, що кожна із виділених форм характеризується певною клінічною картиною [32].

Гострий серозний пієлонефрит зустрічається майже в 2 рази частіше, ніж гнійний, а вторинний гнійний пієлонефрит – майже в 5 разів частіше, ніж вторинний серозний.

Етіологія. В теперішній час доказана можливість виникнення гострого пієлонефриту та його гнійних форм при наявності в організмі інфекційного вогнища будь-якої локалізації. При цьому мікроорганізми, що потрапили в кров, в значній кількості виділяються нирками, викликаючи в нирковій паренхімі запальні, або дегенеративні зміни. Можливий і ерогенний шлях інфекції [50].

Гострий пієлонефрит частіше викликається кишковою паличкою, або мікробними асоціаціями. Певну роль, як сприяючий чинник, в генезі захворювання відіграє алергія.

Етіологічними чинниками легеневої патології, а саме гострого пієлонефриту, є: черезмірне перенавантаження тварин, перенесені важкі захворювання, гіповітамінози, переохолодження, порушення кровообігу, розлади уродинаміки, ендокринна патологія деякі захворювання (діабет), вагітність [6].

Збудники інфекції, що проникли в нирку, потрапляють у її інтерстиціальну тканину і в клітковину ниркового синусу. Розвиток запального процесу викликаний не тільки інвазією мікроорганізмів, але і проникненням в проміжну тканину вмістимої лоханки, обумовленим корніальними рефlekсами, тобто зворотнім током сечі. Форма виникаючого пієлонефриту (серозна, гнійна) визначається різноманітним поєднанням перерахованих факторів.

Патогенез. Бактерії, що потрапляють в нирки гематогенним шляхом, переважно осідають в капілярах гломерул та артеріолах, поступово викликаючи дистрофію ендотелію. Інфекція також проникає в капсулу Шумлянського, звідти в провізорну сечу, та разом з нею в каналці, спричинюючи запалення різних ділянок ниркової миски. Навколо бактеріальних тромбів, з'являються лейкоцитарні інфільтрати, які руйнують стінки каналців [49].

Якщо первинне вогнище інфекції, знаходиться у сечовивідних шляхах, то інфікована сеча, в результаті антиперестальтичних рухів, потрапляє із сечового міхура в ниркову миску, розтягуючи її стінки та підвищуючи тиск.

Мікрофлора сечі, викликає бактеріальне ураження слизової оболонки миски, сосочків та їх протоків. Проникаючи у судини, бактерії, викликають гнійне, гнійно-некротичне запалення в інтерстиції сосочків. Поступово запалення поширюється на збірні каналці, звідки частина мікроорганізмів через лімфатичні та венозні судини, потрапляє у загальний кровообіг, з якого потім знову в ниркові клубочки, спричинюючи їх ураження [32].

Так як запалення супроводжується гнійною інфільтрацією підслизової оболонки сечоводу, це затрудняє відтік сечі, зумовлюючи підвищення тиску в нирковій мисці, та розвитком больової реакції в ділянці нирок [44, 58].

Закупорення сечоводу та застій сечі, призводить до нагромадження гнійного ексудату у нирковій мисці, руйнуванню паренхіми органу та утворенню порожнин з гнійною масою. До сечі, що виділяється, примішуються продукти запалення, викликаючи піурію та бактеріурію.

Пієлонефрит, як правило, може супроводжуватись як збільшенням діурезу (поліурія), так і зменшенням (олігурія). Поліурія виникає внаслідок набряку стінки каналців, інфільтрації

інтерстиціальної тканини, що призводить до стискання їх епітелію, та пошкодження стінок кровоносних судин. Як наслідок знижується реабсорбція води, розвивається поліурія. З часом, поступово порушується фільтрація сечі в ниркових клубочках, та розвивається олігурія, та в крові підвищується рівень залишкового азоту та сечовини – уремія [58].

Вищеперераховані зміни, призводять до збільшення розміру нирок. Розвивається набряк інтерстицію внаслідок чого набрякова рідина здавлює нефрон.

При уриногенному гнійному гострому піелонефриті, накопичується гній в порожнині ниркової миски, розтягуючи її стінки. Це запалення характеризується повнокровністю судин, некрозом та виразками епітелію та нирковою інфільтрацією миски. З часом, в патологічний процес втягуються сосочки, що піддаються процесам некрозу, секвестрації, та набувають желе подібного вигляду [5].

З розвитком запалення відбувається розплавлення та злиття ділянки пірамід, та в кінці відбувається процес їх руйнації. Згодом патологічних змін зазнає кора, в якій утворюються абсцеси. Розвивається дифузний апостематозний нефрит. По ходу ниркових каналців утворюються лейкоцитарні інфільтрати. Процес, по лімфатичним судинам поширюється в інтерстицій, з утворенням гнійних лімфангоїтів. В стінці гнійників в подальшому утворюється грануляційна тканина, що поступово виповнює їх порожнину. При відносно сприйнятливому перебігу, лейкоцитарний ексудат замінюється лімфоїдно-плазмоцитарним, з формуванням волокнистої сполучної тканини. Інкапсульовані абсцеси ще зберігаються протягом певного часу [10].

При гематогенному варіанті гнійного піелонефриту можуть виникати численні, різні за розміром гнійники, що спочатку розсіяні в корі, а згодом і в мозковому шарі.

При гематогенному нефриті, мікроорганізми осідають в венозних капілярах інтерстицію, згодом внаслідок прориву інфекції в просвіт звивистих каналців, в патологічний процес втягується нефрони, а потім клубочки. При гематогенному пієлонефриті, коли в патологічний процес втягується ниркова миска, в ній виникають некрози ниркових сосочків, в процес вторинно залучаються чашечки і миска з розвитком нефропієліту.

У випадках гострого пієлонефриту вогнища нагноювання можуть відкриватися в просвіт лоханки з розвитком пієлонефрозу [42].

Клінічні ознаки та перебіг. Захворювання характеризується проявом клінічної тріади:

- пригнічення з послідуєчим зростанням показників температури;
- болючістю при поверхневій, ковзній пальпації в ділянці попереку;
- дізуричними явищами.

Діурез, як правило, збільшений, що мабуть викликано порушенням каналцевої реабсорбції води. Дуже рідко у собак спостерігається зменшення кількості сечі – гіперстенурія, олігурія, і ще рідше – анурія.

В сечі з'являється білок, як правило в невеликій кількості (від 0,5% до 1%), епітеліальні, лейкоцитарні та зернисті циліндри. Також, обов'язково треба пам'ятати, що при односторонньому пієлонефриті у випадках абтурації сечовивідних шляхів ураженої нирки аналіз сечі може бути нормальним, тому що в сечовий міхур потрапляє сеча, тільки здорової нирки [10, 12].

Бакдослідженнями сечі у 97 % хворих собак виділяють мікрофлору. Відсутність мікрофлори, як і лейкоцитурії, не виключає діагноз гострого пієлонефриту. При дослідженні крові, як правило виявляють лейкоцитоз, прискорене ШОЕ, в деяких випадках – анемію.

Прогноз гострого серозного пієлонефриту частіше сприятливий. При своєчасному лікуванні у 2/3 випадків протягом 7-10 днів наступає виздоровлення [61].

Тяжка форма патології, як правило повільно переходить у хронічну форму – із розвитком ниркової недостатності.

Гострим гнійним пієлонефритом хворіють собаки будь якого віку. З моменту інфікування, до розвитку гострого гнійного процесу в нирці, проходить від декілька днів до двох місяців. Як правило, розвивається односторонній (96%) процес, двосторонній – у 3-4% випадків. Гнійний пієлонефрит може бути результатом загострення хронічного латентного пієлонефриту [57].

Клінічні ознаки гострого гнійного пієлонефриту включають в себе ознаки, характерні для загального інфекційного процесу, що перебігає важко і симптоми місцевого характеру [61].

До ознак загально інфекційного процесу відносяться: тяжкий перебіг, гарячку, лихоманку, патзміни системи крові, ознаки загальної інтоксикації.

Місцева симптоматика гострого пієлонефриту проявляється болючістю в поперековій області при пальпації та зміни з боку сечі.

Клінічна картина в певній мірі визначається і шляхами проникнення інфекції в нирку: при гематогенному – переважають ознаки загального характеру, напроти, місцеві прояви захворювання виражені слабо, або відсутні і при уриногенному – навпаки [14].

За клінічними ознаками розрізняють чотири форми гострого гнійного пієлонефриту.

1) **блискавична** характеризується високою температурою, що повторюється декілька разів на добу. Захворювання перебігає по типу сепсису і може проявлятися бактеріальним шоком. Прогноз при даній формі неблагоприємний.

2) *гостра* відмічаються більше виражені місцеві симптоми. Загальна інтоксикація, висока температура. Сплески температури бувають щоденно, або через день.

3) *підгостра (вогнищева)* – типові слабовиражені загальні прояви, переважають місцеві симптоми.

4) *латентна* – перебігає з перерахованими проявами з боку сечової системи.

Ураження сечової патології має клінічний прояв, що характеризується певними змінами з боку системи крові і сечі. В крові виявляють лейкоцитоз із зсувом лейкограми вліво і прискорене ШОЕ. У дуже ослаблених тварин лейкоцитоз може не проявлятися, буває навіть лейкопенія [25].

Вираженою ознакою гострого гнійного пієлонефриту є зміни з боку сечі. При гематогенному шляху поширення інфекції в стадії локалізації процесу в кортикальній речовині нирки зміни з боку сечі зводяться до олігурії, підвищенню питомої ваги, протеїнурії, циліндрурії і бактериурії. Інколи відмічається гематурія та еритроцитурія [29].

При двосторонньому гострому гнійному пієлонефриті можливе порушення функції нирок (знижується питома вага, підвищується рівень залишкового азоту і сечовини в крові). Інколи в процес залучається печінка – розвивається гепато-ренальний синдром, який перебігає з порушенням головних функцій організму.

Гострий пієлонефрит може мати атипічний перебіг, в зв'язку з чим виділяють різноманітні клінічні його варіації [Berning, 1966, А.П. Пелешук]:

1) картина інфекційного захворювання без об'єктивних ознак, що указують на порушення в сечових органах;

2) септичний перебіг без об'єктивних ознак ураження сечових органів;

- 3) паротифозна форма;
- 4) перебіг захворювання при нормальній температурі і без ознак ураження сечових органів;
- 5) переважання дизурії;
- 6) лихоманка при нормальному осаді сечі;
- 7) інтермітуюча макро - і мікро гематурія.

Діагностика ґрунтується на даних анамнезу життя та хвороби, патогномонічних клінічних ознаках та результатах спеціальних лабораторних, ендоскопічних і рентгенологічних досліджень [31].

Як наслідок тяжкої форми перебігу гострого гнійного пієлонефриту може бути паранефрит, некроз сосочків нирки з розвитком гострої ниркової недостатності.

1.3.Характеристика хронічного пієлонефриту.

У більшості випадків хронічний пієлонефрит є наслідком гострого. Проте існує думка про те що по аналогії до первинно-хронічного гломерулонефриту є ймовірність існування первинно-хронічного пієлонефриту.

Причини переходу від однієї тяжкості патології до іншої невідомі. Цьому сприяють патологічні процеси нефрологічної патології: (камені, аномалії), запальні процеси в навколишніх органах (коліт, простатит та ін.), функціональні порушення сечовивідних шляхів (рефлюкси, тобто зворотній біг сечі на різних рівнях сечовивідної системи), загальні захворювання (ендокринна патологія, ожиріння, тяжкі хронічні інтоксикації, гіпокаліємія), а також неправильне та несвоєчасне лікування гострого пієлонефриту [3, 8, 12].

На відміну від гострого пієлонефриту хронічний частіше майже у 75% випадків - двосторонній, проте ступінь ураження обох нирок незавжди неоднакова [22].

Причиною хронічного пієлонефриту є інфекція, головним чином колібактерії, стафілококи, стрептококи, протей. На відміну від гострого,

при хронічному пієлонефриті частіше знаходять кокову флору та мікробні асоціації. Наявність змішаної флори в сечі є патогномонічним наслідком присутності інфекції в сечостатевих органах: (- нирках, - сечоводах, - сечовому міхурі, - уретрі). [23].

Вірусна природа хронічного пієлонефриту вивчена не достатньо.

Сприяючими факторами хронічного нефриту є переохолодження, хронічні та системні захворювання (цукровий діабет), вагітність, післяродовий період у самок та хронічні запальні процеси статевих органів.

Патогенез хронічного пієлонефриту не є повністю вивченим.

Відомо, що в ниркову миску, бактерії можуть потрапляти ерогенним та гемматогенним шляхами. Лімфогенний шлях занесення інфекції, піддається сумніву [24].

При потраплянні в нирку, спочатку інфекція локалізується переважно в інтерстиціальній тканині. В значній мірі, та швидко в патологічний процес втягуються кровоносні судини, особливо капіляри. При пієло-тубулярному рефлюксі, перехід інфекції відбувається через ниркові каналці.

Проте розвиток хронічного пієлонефриту неможливо пояснити лише наявністю бактеріальної інфекції. Велика кількість даних, вказує на те що патологія розвивається внаслідок інших причин. Встановлено, що досить часто, хронічний пієлонефрит не продовженням тривалого, латентного інтерстиціального нефриту [3, 8].

Таким чином, пієлонефрит характеризується в початкових фазах не деструктивним, а бактеріальним процесом, до якого потім приєднується бактеріальний деструктивний процес.

На сьогодні відомо багато причин, що викликають інтерстиціальний нефрит – який є основою виникнення пієлонефриту.

Виділяють три групи головних чинників:

1. Хімічні чинники:

- екзогенні токсини (фосфати, оксалат натрію);
- ендогенні токсини (продукти розпаду білків при пухлинному рості та ін.);
- лікарські препарати та їх метаболіти (фенацитін, деякі інші антигельмінтні препарати, сульфаніламід);
- порушення електролітного обміну (нестача калію і хлору).

2. Фізичні чинники:

- іонізуюче опромінення, Рентген проміння;
- механічні чинники (травми та інше);
- судинні порушення (як наслідок фізичних чинників).

3. Комбіновані чинники:

- дія отрут та стан шоку;
- запалення і циркуляторні порушення;
- променеві ураження і циркуляторні порушення [8, 16].

Крім перерахованих причин велике значення в патогенезі пієлонефриту належить автоімунним механізмам.

Патогенез пієлонефриту є складним, багатокombінованим процесом з різною послідовністю фізичних, хімічних, алергічних та бактеріологічних чинників.

Клінічні ознаки та перебіг первинного хронічного пієлонефриту.

Симптоми хронічного пієлонефриту не є специфічними, він може перебігати з симптоматикою інших захворювань. Тому досить часто в літературі хронічний пієлонефрит називають «великим імітатором» патологій.

Симптоми хронічного пієлонефриту залежать від багатьох факторів, а саме форми та стадії захворювання, ступеня ураження та поширення процесу в нирках, порушення прохідності сечових шляхів,

наявність супутніх захворювань. Окрім цього на клінічний прояв хронічного пієлонефриту може впливати попереднє лікування [50].

На практиці, виділяють п'ять форм хронічного пієлонефриту - латентний, рецидивуючий, гіпертонічний, анемічний та азотемічний. В основу даної класифікації покладено переважання на тому чи іншому етапі клінічного синдрому, а також характер його прояву – постійний і рецидивуючий [41].

Латентна форма. – становить 10-15% від усіх клінічних випадків пієлонефриту. Як правило не має сильно вираженої симптоматики. Проявляється загальною слабкістю та швидкою втомлюваністю. Інколи є субфебрильна температура. Діурез може бути збільшеним, із зниженою питомою вагою сечі. Відмічається незначна протеїнурія. Лейкоцитурія і бактерурія носять непостійний характер. Інколи розвивається незначна анемія [52].

Рецидивуюча форма – є найпоширенішою формою, близько 80% клінічних випадків припадає на неї. Характерною особливістю її, є зміна періодів ремісії та загострення. Клінічно проявляється болючістю при пальпації ділянки попереку, дизурією, різкими коливаннями температури. Інколи буває анемія. В подальшому розвивається хронічна ниркова недостатність.

В періоди загострення зміни з боку сечі особливо виражені. Виявляють протеїнурію, лейкоцитурію, циліндроурію, інколи гематурію що набувають постійного характеру. Більш постійна бактерурія. Як правило, виявляється та чи інша ступінь анемії, прискорюється ШОЕ, а в період загострення – нейтрофільний лейкоцитоз [5].

Гіпертонічна форма. Характерною особливістю даної форми є перевага в клінічній картині гіпертонічного синдрому. Сечовий синдром майже не виражений, інколи носить переміжний характер. В зв'язку з складністю діагностики у собак реєструється рідко.

Анемічна форма. Анемічна форма зустрічається не часто і багатьма авторами не визнається [5, 25]. Але особливості її перебігу заслуговують уваги. Дана форма характеризується тим, що головне місце в клінічній симптоматиці займає анемічний синдром. Скудний і непостійний характер змін в сечі є причиною діагностичних помилок та несвоєчасного лікування.

Проте слід зазначити, що частота появи анемії при хронічному пієлонефриті вища, ніж при інших захворюваннях нирок. Анемія, як правило, носить гіпсохромний характер.

Азотемічна форма. – проявляється тільки в стадію хронічної ниркової недостатності, тому симптоми та показники лабораторних досліджень характерні як для даної патології.

1.4. Діагностика та диференційна діагностика пієлонефриту.

Широкий прояв клінічних ознак, та тривалий латентний перебіг пояснюють складність діагностики пієлонефриту. Діагноз повинен ґрунтуватись на даних ретельно зібраного анамнезу та використанні різноманітних методів дослідження [19].

Головну увагу приділяють лабораторним методам. До них відносять загальний аналіз сечі, кількісне дослідження сечового осаду і бактеріальний аналіз сечі. В комплекс лабораторних досліджень також входить загальний аналіз крові, визначення продуктів білкового обміну (залишковий азот, сечовина, креатинін), електролітів, що виводяться з сечею (калій, натрій, хлор, кальцій, магній), показників кислотно-лужної рівноваги [16, 26, 27].

Загальний аналіз сечі при латентному перебігу пієлонефриту може давати недостовірні результати. Тому при даній патології потрібні повторні дослідження. При цьому значення має кількісне дослідження осаду сечі. Кількісне дослідження осаду сечі має значення не тільки для виявлення скритої лейкоцитурії, але і для визначення співвідношення

лейкоцитів і еритроцитів, яке в нормі повинно складати 2:1. Збільшення даного співвідношення є ознакою лейкоцитурії.

Інфекційна етіологія пієлонефриту визначає значення бактеріологічного методу для його діагностики. Але при такому дослідженні важливим є не сам факт виділення із сечі мікроорганізмів, а їх кількість – мікробне число. Для пієлонефриту характерне велике число мікробних тіл (не менше 100000 в 1 мл сечі) [28, 29].

Часто пієлонефрит приходить до диференціювати від гломерулонефриту, амілоїдозу.

При гломерулонефриті в осаді сечі переважають еритроцити, відсутні “активні” лейкоцити, ознаки ранніх порушень концентраційної здатності нирок, бактерурія. В складних випадках питання вирішується гістологічним дослідженням тканини нирок, отриманої шляхом біопсії.

Початкові стадії амілоїдозу, характеризуються лише незначною протеїнурією, також слід відрізнити від хронічного пієлонефриту. Наявність вогнищ хронічної інфекції, бідність сечового осаду, відсутність бактерурії свідчить на користь амілоїдозу [32].

Розвиток хронічної ниркової недостатності, що обумовлена пієлонефритом, проявляється ранніми та вираженими порушеннями каналцевого відділу нефрону.

Слід пам'ятати, що пієлонефрит розвивається при сечокам'яній хворобі і полікістозі нирок.

Калькульозний пієлонефрит. Порушення відтоку сечі при сечокам'яній хворобі обумовлює високий процент інфекційних ускладнень і сприяє розвитку пієлонефриту. Хронічний калькульозний пієлонефрит може протікати тривалий час латентно. Слід відмітити поліморфність клінічних проявів даної патології, що може стати причиною діагностичних помилок [30].

Пієлонефрит при полікістозі. Полікістоз ускладнюється пієлонефритом в 50-70% випадків. При такій поєднаній патології у

тварин підвищується температура, лейкоцитурія, невелика протеїнурія, рідко еритроцитурія і макрогематурія. В останні роки для діагностики полікістозу використовують скенографію нирок [45].

Особливістю ниркової недостатності при пієлонефриті поєднаному з полікістозом, є її поступове прогресування і відсутність паралелізму між вираженістю функціональних порушень нирок і клінічними проявами.

1.5 Лікування собак при пієлонефриті

Вибір методу лікування та його ефективність визначається причиною, патогенезом, поширеністю процесу, перебігом, вираженістю клінічних ознак, стадією, ускладненнями, супутніми захворюваннями та загальним станом організму. Підхід до лікування здійснюється відповідно протоколу, суворо індивідуальний. Медикаментозне лікування може бути успішним тільки при забезпеченні безперервного відтоку сечі із нирки, усунення основного етіологічного фактору, боротьбу з вірулентною мікрофлорою та відновлення нормального функціонального стану ниркової миски та сечоводів [22].

Хворим собакам призначають курс антимікробної терапії (від 7 до 14 днів). Перед цим визначають чутливість до антибіотиків, мікрофлори з осаду сечі, ступінь нефро- та загальну токсичність антибіотика, можливість їх впливу на ниркові каналні (сульфаніламід), повноцінність відтоку сечі, функціональний стан нирок та загальну переносимість препарату.

Починати лікування слід по можливості з препаратів вузького спектру дії. Лікування проводять циклами по 2 тижні.

Антибіотиками вибору при стафілококовій інфекції є: гентаміцину сульфат, еритроміцин, канаміцин, олеандоміцину фосфат. Грамнегативні, більш чутливі до цефалоспоринів та аміноглікозидів [34].

Доцільним є поєднання антибіотиків, або застосування антибіотиків широкого спектру дії. До найбільш ефективних поєднань

антибіотиків відносять – аміноглікозиди (гентаміцину сульфат) в поєднанні з цефалоспоринами (ампіцилін, ампіокс); сульфаніламідів (етазол, сульфадиметоксин, уросульфат) та нітрофуранів (фуразолін, фурагін, фурадонін).

Питання про антибактеріальне лікування при хронічних інфекціях в тому числі хронічному пієлонефриті, вирішити важко, тому що утворюються бактеріальні штами, резистентні до протимікробних препаратів.

На перший погляд високої терапевтичної ефективності можна досягти при застосуванні нових антибактеріальних препаратів, до яких не успіли утворитись резистентні штами. Не дивлячись на такий широко поширений та обґрунтований погляд, із арсеналу засобів, що застосовуються при лікуванні пієлонефриту, відносно “старі” медикаменти (сульфаніламідів, пеніцилін, стрептоміцин та ін.) не виключаються і при раціональному призначенні дають повноцінний терапевтичний ефект [42].

Ефективним є і пролонговане (протягом декількох тижнів) лікування 5-НОК, особливо в комбінації з антибіотиками. Під час загострення захворювання терапія повинна бути більш активною і масивною, комбіноване лікування – великими дозами препаратів.

Стерильність сечі, але без ліквідації інших ознак активності пієлонефриту не являється основою для припинення протимікробної терапії. Тільки відсутність лейкоцитурії, протеїнурії, бактерурії, стабілізація функціонального стану нирок протягом тривалого часу служить основою для припинення лікування [52].

Гарний терапевтичний ефект отримують при застосуванні бісептолу (бакрим), гексаметилентетраміну та діоксидину. Останній доцільно вводити внутрішньовенно.

Неефективність бактеріологічної терапії нерідко пов'язана з негативними зсувами в імунобіологічній резистентності організму.

Причиною неповноцінного формування імунітету може бути і саме протимікробне лікування, особливо якщо воно проводилося безсистемно. В зв'язку з цим на фоні антимікробної терапії доцільно періодично вводити гамаглобулін та проводити аутогемотерапію [22].

Можна значно зменшити вірулентність мікрофлори, що підтримує перебіг і активність пієлонефриту, шляхом зміни рН сечі. Зменшити рН сечі вдається шляхом призначення метіоніну, мигдальної кислоти, гексаметилентетраміну, а підвищити рН – шляхом залуження їжі, призначення бікарбонату натрію, лимоннокислого калію. Такі міри дозволяють підвищити ефективність лікування антибіотиками в 2-3 рази.

Крім того, в деяких випадках реакція сечі може мати значення і для дії самих антибактеріальних засобів. Так, активність більшості із них вища в кислому середовищі, стрептоміцину – в лужному.

Щоб запобігти випаданню кристалів в ниркові каналні сульфаніламідів терапію доцільно проводити в умовах лужної сечі.

Деякими антибактеріальними (бактеріостатичними) властивостями володіє і бензойно-кислий натрій.

Періодично доцільно вводити гексаметилентетрамін (не призначати разом з сульфаніламидами).

В якості дезінфекції сечовивідних шляхів собакам застосовують: ролесан (5-10 крапель три рази на день до годівлі), неоліцин (по 0,2 всередину два рази на день), уробесал (по ½-1 таблетці 3 рази на день)

Також призначають сечогінні (лазикс, верошпірон, діакарб), та антиспазматичні (платифілін). Ефективною є паранефральна новокаїнова блокада, але лише на початкових стадіях хвороби [10].

Паралельно, лікуючи супутні хвороби і ускладнення, спричинені пієлонефритом, застосовують: заміщуючу, корегуючу, імуностимулюючу специфічну терапію.

Обов'язковою умовою успішного лікування пієлонефриту є: дотримання належних умов утримання тварин (не допускати переохолодження, протягів). Тваринам на період лікування призначають спеціальну дієту. Корм повинен бути достатньо калорійним, вітамінізованим. Особливо доцільно включати в раціон корми, що містять багато бензойно-кислого натрію, який в печінці переходить під дією аміно-оцтової кислоти в гіпурову кислоту, яка в нирках і сечовивідних шляхах діє бактеріостатично (максимальний бактеріостатичний ефект при рН 5,0-5,5).

Хворі собаки повинні споживати достатню кількість рідини, щоб уникнути сильної концентрації сечі та для промивання сечовивідних шляхів. Обмеження в воді вводять лише під час загострення пієлонефриту, коли є затримка відтоку сечі [56].

При хронічному пієлонефриті, що супроводжується анемічним синдромом, в раціон обов'язково добавляють продукти, що багаті залізом і кобальтом.

На фоні антибактеріального лікування і незалежно від нього показані вітаміни групи В (рибофлавін, тіамін, перідоксин, ціанкобаламін, фолієва і пантотенова кислоти), аскорбінова кислота, вітамін А.

Періодично, головним чином під час лікування антибіотиками призначають антигістамінні речовини (димедрол, супрастин, піпольфен, діазолін) і препарати протизапальної дії (солі кальцію, рутин).

Корисні настої і відвари трав (листя толокнянки, трава хвоща польового та). Анемія, що виникла в результаті хронічного пієлонефриту дуже важко піддається лікуванню. Хворим собакам призначають препарати заліза, кобальту, фолієву кислоту, вітамін В₁₂.

Прогноз при вторинних хронічних пієлонефритах більш благоприємний, ніж при первинних. У випадках одностороннього вторинного пієлонефриту методом вибору є хірургічне втручання [42].

Терапію хворих тварин з ознаками азотемії на ранніх стадіях необхідно проводити з врахуванням загального стану в організмі (режим, дієта), порушення видільної функції нирок (вибір антибактеріальних препаратів). В пізніх стадіях терапія направлена фактично на зменшення хронічної ниркової недостатності [19].

Терапію необхідно проводити до нормалізації температури, відновлення нормальної картини сечового осаду і ліквідації бактерурії. Тривалість лікування повинна бути не менше 10 днів, при необхідності 4 тижні і більше.

В зв'язку з частими рецидивами захворювання курси терапії повинні бути довгострокові.

Одужання при пієлонефриті часто буває неповним, тому контроль за показниками сечі необхідно проводити не менше одного разу на рік.

1.6 Превентивні заходи

Основа профілактики пієлонефриту, полягає в своєчасному виявленні та лікуванні гострих і хронічних інфекційних процесів, зокрема у сечовивідних шляхах і статевій системі, а також дотриманні правил асептики і антисептики при проведенні дослідження статевих органів, штучному заплідненні, поданні рододопомогитау своєчасному лікуванні післяродових захворювань у самок [36].

1.7. Висновок з огляду літератури

Отже, за даними огляду літератури, нами відмічено, що серед усіх захворювань нирок пієлонефрит є однією з головних причин хронічної ниркової недостатності і нерідко обумовлює розвиток важкого гіпертонічного синдрому. Первинний пієлонефрит розвивається на підставі дії чинників, що сприяють до фіксації інфекції у нирці. До таких чинників відносять порушення уродинаміки, розлади ниркового кровообігу і плазматоку, дисплазія ниркової паренхіми та ін. В

теперішній час доведено можливість виникнення гострого пієлонефриту та його гнійних форм при наявності в організмі інфекційного вогнища різної локалізації.

Клінічно захворювання характеризується проявом тріади: пригніченням з послідуєчим підйомом температури, болючістю при пальпації в ділянці попереку і дізуричними явищами.

Діагностика хвороби повинна ґрунтуватися на даних ретельного збору анамнезу і використанні різноманітних методів дослідження з обов'язковою участю лабораторних методів. Підхід до лікування в кожному окремому випадку суворо індивідуальний. Медикаментозне лікування може бути успішним тільки при забезпеченні безперебійного відтоку сечі із нирок. В зв'язку з частими рецидивами захворювання курси терапії повинні бути довгострокові.

2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1 Матеріали і методи дослідження

Експериментальна частина магістерської роботи виконана в умовах ННВКДЦ «UniVet» ФВМ ДДАЕУ.

Дослідження проводили на собаках, різних порід віком від 5 до 7 років, із симптомами гострого пієлонефриту. Для цього тварин було розділено на дві групи: контрольну та дослідну. Собак досліджували загально-клінічними методами: збір анамнезу, термометрія, огляд видимих слизових, частота дихальних рухів, поверхнева ковзна пальпація. Проводили гематологічне, біохімічне дослідження крові та сечі. Проводили ультразвукове дослідження сечового апарату: нирок, сечоводів, сечового міхура, уретри. Утримання у тварин – домашнє, відсутні прогулянки на подвір'ї. Мали постійний доступ до корму та води, для годування котів використовували високоякісні промислові корми. Вода очищена, прохолодна. Тварин постійно профілакували від ендо- та екзопаразитів різними проти паразитарними препаратами різних марок і фірм. З профілактичною метою постійно проводили вакцинації від сказу, кальцивірозу, ринотрахеїту, панлейкопенії.

Проводили загальне та біохімічне дослідження крові. При загальному дослідженні визначали кількість еритроцитів та лейкоцитів в камері Горяєва, гематокрит (центрифугування за Шклярем), вміст гемоглобіну (гемоглобінціанідний метод).

За біохімічного дослідження крові визначали рівень загального білку та сечовини сироватки крові – методом рефрактометрії.

Сечу для досліджень відбирали вранці перед годівлею. Проби сечі досліджували в перші дві години, з моменту отримання. В інших випадках її зберігали в холодильнику при температурі 4°C. Проби крові досліджували на перший, третій, восьмий та тридцятий дні.

При дослідженні вивчали фізичні (колір, прозорість, консистенцію, запах та щільність), хімічні (рН, наявність білку - за допомогою тест-смужок) та мікроскопічні властивості сечі (за допомогою мікроскопа). При вивченні осаду особливу увагу звертали на наявність ниркового епітелію циліндрів та бактерій.

Проводили ультразвукове дослідження нирок та сечового міхура. Дослідження здійснювали вранці, при наповненому сечовому міхурі для кращої візуалізації осаду, камінців, новоутворень, та для визначення ступеня запалення в нирках та сечовому міхурі.

Схема лікування собак контрольної групи включала застосування антибіотика цефтриаксона в дозі 0,12 – 0,16 мл готового розчину на 1 кг маси тіла внутрішньом'язово два рази на добу на протязі 14 днів, знеболюючого засобу платифіліну у дозі 0,6 мл підшкірно один раз на добу на протязі 5 днів, імуностимулюючого, вітамінного комплексу – катозал у розрахунку 5 мл на тварину один раз на добу, підшкірно протягом 7 днів, сечогінного препарату фуросемід в дозі 0,5 - 1 мл на 10 кг маси тіла внутрішньом'язово один раз на добу на протязі 3 днів (таблиця 1).

Протягом 48 годин тварин витримували на годній дієті, з послідовним переведенням на раціон з низьким вмістом білка.

Таблиця 1

Схема лікування за пієлонефриту у собак контрольної групи (n=5)

Назва препарату	Доза	Метод введення	Курс лікування
Цефтриаксон + 1% лідокаїн	0,16 мл./кг.	внутрішньом'язово	14 днів
Платифілін	0,6 мл.	підшкірно	5 днів
Катозал	5 мл. на тварину	підшкірно	7 днів
Фуросемід	1 мл на 10 кг	внутрішньом'язово	3 дні

Собак дослідної групи лікували за схемою розробленою нами. Тваринам призначали антибіотик 2 % марфлосин , підшкірно, 2мл на 10кг маси тіла, 1 раз на добу , протягом 14 днів, для зняття спазмів бускопан, внутрішньом'язово, в дозі 0,05 мл на 1 кг маси тіла, три дні, канефрон внутрішньо по 1/4 таблетка 1-3 рази на день на протязі 14 днів, торасемід внутрішньом'язово у дозі 0,3 мг/кг один раз вдень протягом 3 днів, вітамінно-амінокислотного комплексу Аміновітол внутрішньо від 10 до 20 капель 1 раз на добу на протязі 7 днів (таблиця 2).

Таблиця 2

**Схема лікування за пієлонефриту у собак дослідної групи
(n=5)**

Назва препарату	Доза	Метод введення	Курс лікування
Марфлосин 2%	2мл на 10кг	підшкірно	1 раз на добу 14 днів
Бускопан	0,05мл/кг	внутрішньом'язово	3 дні
Канефрон	1/4 таблетка	внутрішньо	14 днів
Торасемід	0,3 мг/кг	внутрішньом'язово	3 дні
Аміновітол	10-20 капель	внутрішньо	7 днів

Тварин дослідної групи витримували на 48 годинній голодній дієті з послідуочим переведенням на сухий корм Royal Canin Renal.

**2.2. Характеристика навчально-наукового виробничого клініко-діагностичного центру факультету ветеринарної медицини
«UniVet».**

ННВКДЦ ФВМ «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 за спеціалізаціями:

- Кардіологія та пульмонологія;
- УЗД діагностика
- Хірургія та ортопедія;
- Неврологія
- Реабілітація
- Стоматологія
- Гастроентерологія та гепатологія;
- Дерматологія та алергологія.

ННВКДЦ надає такі послуги :

- УЗД діагностика усіх органів;
- Електрокардіографія;
- Рентгенографія;
- Лабораторна діагностика крові (біохімічний та гематологічний аналіз), сечі, калу.

У просторому холі знаходяться шкіряні дивачики для очікування, стійка адміністратора, шафи із засобами для захисту від екто- та ендопаразитів, антигельмінтними препаратами та іншими медикаментами. Наявні також шафи з дієтичними кормами (сухими та вологими), ваги для визначення маси тварин.

У клініці працюють 3 приймальні для прийому тварин. Зелена – для звичайного прийому здорових тварин: проведення вакцинацій, обробок від паразитів, підстригання кігтів, консультацій за різними питаннями. Тут розташовані стіл для прийому, холодильник з вакцинами, шафи із лікарськими препаратами, а також знаходиться офтальмологічний та отоскопічний діагностичний набір.

Помаранчева приймальня створена для прийому тварин з підозрою на інфекційні захворювання, має оглядовий стіл, шафи з

інструментами та лікарськими препаратами, холодильну камеру для зберігання ліків, лампу Вуда, спалювач голок.

Приймальня червоного кольору призначена для ургентних пацієнтів. Вона оснащена УЗД апаратом, стійкою з препаратами, глюкометром, реанімаційним набором, холодильником.

Усі приймальні оснащені проточною холодною і гарячою водою, бактерицидними лампами, аерозольними розпилювачами для обробки приміщень (препарат Екоцид - С ф. «KRKA», Словенія); дозатори зі спиртовими розчинами для обробки рук; стандартний інструментарій (пінцет, затискач, джгут, ножиці); підставка з пробірками для відбору крові (для гематологічного та біохімічного аналізу); автоматичні інфузомати для крапельниць; сміттєвий бак та окремий бокс для використаних шприців з голками; лікарський письмовий стіл, комп'ютер із відповідним програмним забезпеченням і ветеринарним додатком «JetVet» для роботи ветеринарної клініки.

ННВКДЦ має власну лабораторію де розташовані гематологічний аналізатор «Abaxis» та біохімічний аналізатор «VetScan» для проведення аналізів крові тварин. В ній також є холодильник з роторами для біохімії крові; автоматичний прилад для проведення аналізу сечі з тест-смужками; лабораторна центрифуга; два сучасних мікроскопи, з відеокамерою і виведенням на екран комп'ютера; скельця, рідини та барвники для виготовлення мазків крові, ексудатів і трансудатів, мазків; комп'ютер для занесення відомостей і результатів досліджень пацієнтів в базу даних клініки.

У кабінеті ультразвукової діагностики якому знаходиться УЗД апарат, ЕКГ, стіл, засоби дезінфекції.

Рентген кабінет оснащений цифровим рентгенівським апаратом, касетами, прозорим столом, спецодягом для захисту від опромінення (2 комплекти), дезінфекційними засобами. Також у даній

кімнаті розташований комп'ютер, що зв'язаний з апаратом для транслявання знімків на екран.

Операційний блок центру ветеринарної медицини починається з передопераційної кімнати, у якій відбувається підготовка пацієнтів до хірургічних втручань. Тут розміщені: стіл для маніпуляцій, набір для постановки ендотрахеальної трубки (асортимент трубок різних розмірів (від 2 до 8 мм у діаметрі) ларингоскоп, ліхтарик); реанімаційний набір; 2 сухожари для інструментарію; невелика шафа зі шприцами.

Далі знаходяться дві операційні кімнати:

- для хірургічного втручання різних ступенів тяжкості – операційний стіл, С-дугу, стійка для захисту від опромінювання, ІВЛ, окремий кисневий апарат, електрокардіограф з монітором, 2 прозорі столики для інструментів;
- стоматологічний кабінет з маніпуляційним столом, столиком для інструментарію, ультразвуковим скалером, компактним рентген апаратом для щелепи.

Обидві операційні містять бактерицидні лампи.

Ветеринарна клініка має у своєму складі 2 роздільних стаціонари:

- перший – для котів,
- другий – для собак, які знаходяться у підвалі приміщення.

У стаціонарних відділеннях є: кремні бокси, оснащені автоматизованою системою освітлення та підігріву; холодильник; раковина; бак для сміття.

На території ННКДЦ є склад для зберігання медикаментів та іншого медичного інвентарю.

У клініці наявні дві туалетні кімнати для власників тварин і сан.блок для працівників ветеринарної клініки. В ньому є душова кабінка, пральна машинка для спецодягу і сушарка.

Ординаторська кімната має два дивани, два обідніх стола, рукомийник, холодильник, мікрохвильова піч, шафа для верхніх речей.

Конференц-зал використовується для проведення зборів персоналу з виробничих питань, конференцій зі суміжними спеціалістами і консультантами. Він обладнаний мультимедійним проектором, екраном, зручними стільцями і столами, книжним шафами.

Кожного тижня в клініці проводиться інвентаризація товару, медикаментів, проводиться аналіз роботи закладу, оцінюється якість наданих послуг.

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 (ротация) для недопущення утворення резистентних штамів.

Навчально-дослідний центр має добру матеріальну базу, постійно діючу систему постачання необхідних лікарських засобів та обладнання, та є навчальною базою кафедри клінічної діагностики та внутрішніх хвороб тварин, а ННКДЦ ФВМ ДДАЕУ та слугує для проведення виробничої та клінічної навчальної практики здобувачами вищої освіти Дніпровського державного аграрно-економічного університету, коледжів, ліцеїв.

До штата лікарів ветеринарної клініки входять:

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

Усі лікарі ветеринарної клініки кваліфіковані фахівці. Щодоби обстеження проходить значна кількість патологічно хворих тварин, які

отримують спеціальну терапію. Діагноз обов'язково підтверджується рентгенологічними дослідженнями, лабораторними та біохімічними дослідженнями крові та сечі, також проводиться ультразвукове дослідження, при необхідності із доплерографією. У термінових випадках проводиться виїзд лікаря за викликом.

Ветеринарні спеціалісти надають такий комплекс ветеринарних послуг як :

- надання кваліфікованих консультацій населенню;
- проведення лікування терапевтичних, хірургічних, акушер-гінекологічних, паразитарних, інфекційних захворювань різної етіології;
- продаж медичних засобів і препаратів, кормів та ін.

Крім того, ветеринарний центр UniVet надає такі послуги, як:

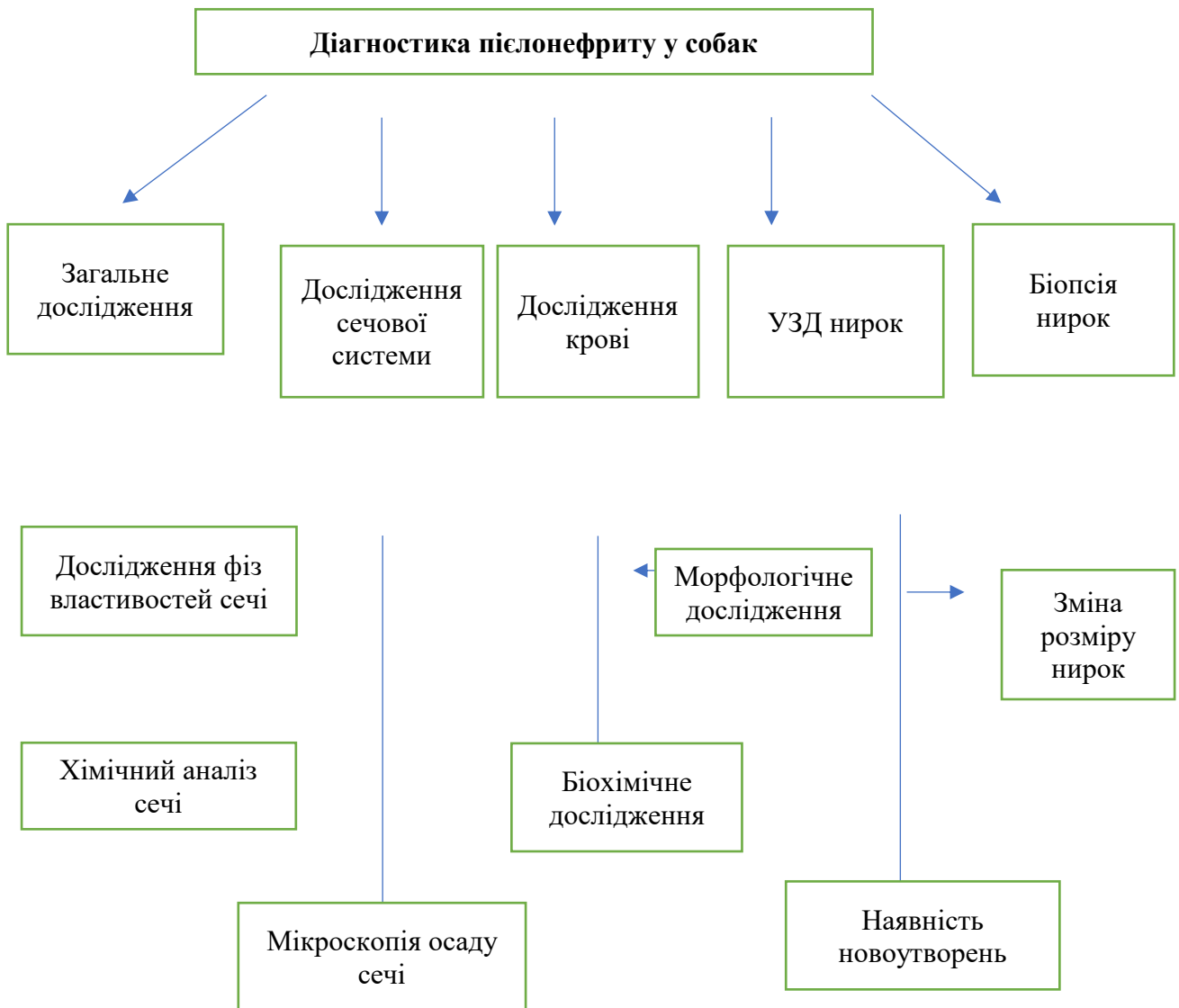
- проведення щеплень (вимушених та профілактичних);
- дегельмінтизацій (вимушених і профілактичних);
- лікування інфекційних, інвазійних, внутрішніх незаразних, хірургічних, акушерсько-гінекологічних хвороб, хвороб молочної залози та іншої патології, з якою надходять пацієнти до дослідного центру. Останнім часом зачастилися масові випадки звернень, щодо усунення синдрому- стресу у тварин.

Всі маніпуляції, проведені із тваринами ретельно описані в клінічній документації діагностичного центру «UniVet». Також ведуться журнали обліку використання препаратів групи А, щеплень, проведенних лабораторних досліджень, реєстрації викликів, температурного режиму в приміщенні, та температурного режиму в холодильнику.

2.3. Результати та аналіз власних досліджень

Встановлено що близько 14% від усієї внутрішньої незаразної патології собак належать хворобам органів сечовидільної системи. В лікарні переважаючою урологічною патологією є уролітіаз (сечокам'яна хвороба), на долю якої припадає 39,8% всіх випадків захворювання. Друге місце посідають уроцистити – 23,1% відповідно. Пієлонефрити реєстрували у 16,5%, уретрити – 10,6 % і нефрити – у 10,0%.

При підозрі на пієлонефрит в першу чергу проводили клінічний огляд, пальпацію, перкусію, лабораторне дослідження крові та сечі, та ультразвукову діагностику (мал. 1).



Мал.1. Схема основних методів діагностики пієлонефриту у собак

У хворих тварин відмічали різкі коливання температури тіла, болючість ділянки попереку при пальпації та розладами сечовиділення. Тварини пригнічені, малорухливі, з частковою або повною втратою апетиту та періодичною блювотою. При пальпації відмічали напруження черевної стінки, ділянка попереку болюча. Сечовід пропальповується у вигляді товстого тяжа, що свідчить про його закупорення. Стінки болючі та щільні, відчувається флуктуація при натисканні. Нирки збільшені у розмірі, не рівні. Пульс прискорений. Сечовипускання болюче, хворі собаки приймають позу для сечовиділення, а потім тривалий час залишаються в ній. У деяких собак, відмічали набряки в ділянці підгруддя, черева, кінцівок та міжщелепового простору. У однієї самки дослідної групи були густі гнійні виділення з піхви.

У хворих тварин відмічали розлади сечовиділення, у більшій половині випадків це поліурія.

Дослідження сечової системи включало: дослідження фізичних властивостей, хімічний аналіз сечі, та мікроскопію осаду.

До характерних змін властивостей сечі, за гострого пієлонефриту відносять- зміну кольору, щільності, та запаху. Із наявності домішки крові, сеча набуває жовто-червонуватого кольору, з різким аміачним запахом, містить багато білка, щільність підвищена, рН 8,5.

При мікроскопії осаду виявлялись –еритроцити, лейкоцити, клітини епітелію ниркової миски та каналців, поодинокі лейкоцитарні циліндри, бактерії та кристали трипельфосфату (у вигляді ромбічних призм). На дні пробірки відмічали пластівці гною (таб. 3)

Результати мікроскопії осаду за пієлонефриту у собак (n=10)

Показник	Групи тварин	
	Контрольна	Дослідна
<u>Організований</u>		
Відносна густина	1,008 ±0,003*	1,009 ±0,02**
Еритроцити (в п.з.м)	30 ±1,70**	25 ±0,80 **
Лейкоцити (в п.з.м)	10 ±1,70**	7 ±0,80 **
<u>Епітелій:</u>		
плоский	2	3
перехідний	2	5
нирковий	20	30
Циліндри	відсутні	поодинокі
Слиз	Наявна +	Наявна+
Бактерії	Коки +	Коки+
<u>Неорганізований</u>		
Кристали солей (трипельфосфат)	Наявні +	Відсутні+

*p<0,05, **<0,001

Морфологічне дослідження крові включало визначення гемоглобіну, еритроцитів та лейкоцитів. При дослідженні виявили зниження еритроцитів та гемоглобіну, що вказує на розвиток анемічного синдрому, та підвищення рівня лейкоцитів, що свідчить про гострий запальний процес, інфекційної етіології (таб. 4)

Зміна морфологічних показників крові за пієлонефриту (n=10)

Показник	Група	Норма	Величина
Гемоглобін Г/л	Контрольна	120-180	124,5±12,08
	Дослідна		122,6±9,87
Еритроцити Т/л	Контрольна	5-8,6	4,96±0,28
	Дослідна		5,53±0,33
Лейкоцити	Контрольна	7-12	24,06±4,03

Г/л	Дослідна		23,28±5,43
-----	----------	--	------------

За біохімічного дослідження крові виявили незначне підвищення рівня загального білка та сечовини, що вказує на те що в патологічний процес втягнута також печінка, та можливий розвиток гепато-ренального синдрому (таб. 5)

Таблиця 5

**Зміна біохімічних показників крові собак за пієлонефриту
(n=10)**

Показник	Група	Норма	Величина
Загальний білок г/л	Контрольна	38-73	75,3±1,12
	Дослідна		74,5±3,65
Сечовина ммоль/л	Контрольна	3,2-9,93	9,66±1,03
	Дослідна		8,58±0,96

Ультразвукова діагностика нирок у собак за пієлонефриту

Тварин досліджують в боковому положенні, розміщуючи так, щоб нирка знаходилась зверху. Дослідження проводять одразу за останнім ребром зліва впродовж двох останніх реберних проміжків. Гострі дифузні запалення нирок дуже рідко дають чіткі ультрасонографічні зміни. При гострому пієлонефриті, як правило, спостерігається збільшення нирки в розмірі, підвищення ехогенності паренхіми, послаблення кортико-медулярної диференціації, не рівність контурів. Ехогенність сечі також підвищена, з наявним осадом, внаслідок піурії (додаток 3, 4).

Комплексна терапія та профілактика за пієлонефриту у собак в умовах навчально-наукового виробничого клініко-діагностичного центру «UniVet»

Встановлено, що комплексна терапія, з застосуванням антибактеріального препарату Марфлорсацину, у поєднанні з низькопротеїною дієтою сприяла покращенню загального стану тварин,

зниженню загальної інтоксикації організму, поступовому відновленню функцій нирок в середньому по тваринам контрольної групи на 14 добу, для собак дослідної групи -10-11 добу.

Відмічено зниження рівня лейкоцитів, що свідчить про затухання запального процесу в нирках. Підвищення рівня еритроцитів та гемоглобіну, що вказує на зниження загальної інтоксикації організму (таб 6) .

Таблиця 6

Динаміка морфологічних показників крові у процесі лікування пієлонефриту (n=10)

Показник	Група	Норма	На 7 день лікування	На 14 день лікування
Гемоглобін Г/л	Контрольна	120-180	119,75±7,92	125,74±12,68
	Дослідна		128,34±5,90	132,58±13,60
Еритроцити Т/л	Контрольна	5-8,6	4,58±0,31	4,92±0,2
	Дослідна		5,86±0,48	5,978±0,31
Лейкоцити Г/л	Контрольна	7-12	18,53±3,74	17,03±4,04
	Дослідна		13,26±2,85	11,78±3,65

Відбувається поступове зниження рівня білка та сечовини, що також говорить про відновлення роботи печінки (таб. 7)

Таблиця 7

Динаміка біохімічних показників крові у процесі лікування пієлонефриту (n=10)

Показник	Група	Норма	На 7 день лікування	На 14 день лікування
Загальний білок г/л	Контрольна	38-73	71,3±0,38	70,6±0,23
	Дослідна		74,8±2,65	73,5±0,45
Сечовина ммоль/л	Контрольна	3,2-9,93	8,06±0,25	7,56±0,83
	Дослідна		8,38±1,11	5,67±0,52

При повторній мікроскопії сечі відмічено зниження відносної густини, зменшення кількості клітин епітелію, лейкоцитів та бактерій, що

свідчить про ефективність наданого лікування, зменшення запалення в нирках та поступового відновлення їх функцій.

2.4. Розрахунок економічної ефективності

Оскільки собаки не є продуктивними тваринами, тому ми визначали лише загальні ветеринарні витрати на проведення лікування собак при пієлонефриті.

Таблиця 8

Ветеринарні витрати на лікування собак контрольної групи при пієлонефриті (n=5)

Найменування препарату	Форма випуску	Ціна одиниці препарату, грн	Потреба на курс лікування	Сума, грн
Цефтріаксон	порошок 1,0 г №10	200	140мл	1400
Лідокаїн 2%	Ампули 2мл №10	40	105 мл	525
Платифілін 0,2%	Ампули 1мл №10	140	15 мл	210
Катозал 10%	Флакони 100мл	440	125 мл	550
Фуросемід 1%	Ампули 2мл №10	43	9 мл	39
Вата стерильна	Упаковка 100г	20	100 г	20
Спирт етиловий 96%	Флакони 100 мл	30	5 мл	2
Шприці 2мл	Упаковка № 100	300	215 шт	645
Всього				3371 грн

Таблиця 9

Ветеринарні витрати на лікування собак дослідної групи при пієлонефриті (n=5)

Найменування препарату	Форма випуску	Ціна одиниці препарату, грн	Потреба на курс лікування	Сума, грн
Марфлоксин 2 %	Флакони 100мл	390	140 мл	546
Бускопан	Флакони 100 мл	1 760	7,5	132
Канефрон	Таблетки №60	253	70 таб	295
Торасемід	Ампули 4мл № 5	200	27 мг	240
Аміновітол	Розчин по 10 мл	33	26 мл	86

Вата стерильна	Упаковка 100 г	20	100 г	20
Спирт етиловий 96%	Флакони 100 мл	30	5 мл	2
Шприці 2мл	Упаковка №100	300	40 шт	120
Всього				1441 грн

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

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

На введення одній тварині контрольної групи всіх лікарських препаратів щодня витрачається до 15 хвилин часу, а для однієї тварини дослідної групи до 20 хвилин часу.

Контрольна група = $15\text{хв} \times 0,70 \text{ грн.} \times 5 \text{ гол.} \times 14 \text{ днів} = 735 \text{ грн.}$

Дослідна група = $20\text{хв} \times 0,70 \text{ грн.} \times 5 \text{ гол.} \times 14 \text{ днів} = 980 \text{ грн.}$

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

Контрольна група = $735 + 3371 = 4\ 106 \text{ грн.}$

Дослідна група = $980 + 1441 = 2\ 421 \text{ грн.}$

Таким чином, проаналізувавши результати клінічних, лабораторних досліджень за лікування пієлонефриту у собак та визначивши загальні ветеринарні витрати на проведене лікування, можна зробити висновок, що лікування тварин дослідної групи є економічно вигідним у порівнянні з тваринами контрольної групи і більш ефективним, що підтверджується клінічно та лабораторно.

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 [15].

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 [21].

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 [17].

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 [20].

У ННВКДЦ робота із охорони праці покладена на головного лікаря ветеринарної медицини, згідно НПАОП 0.00-4.21-04. Він веде журнал реєстрації працівників діагностичного центру, які пройшли інструктаж по охороні праці та техніці безпеки, в тому числі, нових працівників, яких тільки прийняли на роботу, та здобувачів вищої освіти, які проходять практику в клініці.

При прийомі на роботу молодого спеціаліста, керівник діагностичного центру перевіряє відповідність кваліфікації нового працівника та його особистих якостей обраній посаді.

У колективному договорі, угоді сторони передбачають забезпечення працівникам соціальних гарантій у галузі охорони праці на рівні, не нижчому за передбачений законодавством, їх обов'язки, а також комплексні заходи щодо досягнення встановлених нормативів безпеки, гігієни праці та виробничого середовища, підвищення існуючого рівня охорони праці, запобігання випадкам виробничого травматизму, професійного захворювання, аваріям і пожежам, визначають обсяги та джерела фінансування зазначених заходів.

Головний лікар проводить інструктажі з охорони праці у працівників лікарні по техніці безпеки, згідно НПАОП 0.00-4.12-05. Головною метою інструктажів є ознайомлення нових працівників, здобувачів вищої освіти - практикантів та вже працюючих в клініці співробітників з основними вимогами щодо охорони праці. У разі запровадження нових завдань та зобов'язань звертається їх увага на

особливості нового виду діяльності. Такі інструктажі, зазвичай проводяться з групою співробітників або індивідуально у формі приватної розмови і закінчуються письмовим засвідченням факту проходження інструктажу особистим підписом кожного працівника у відповідному журналі.

Виробничий травматизм обмежується покусами та пораненнями колючими і ріжучими предметами, що часто трапляється з вини власників тварин, які нехтують вказівками лікаря або просто бояться власних тварин і неспроможні регулювати поведінку своїх улюбленців.

Приватна клініка ветеринарної медицини працює цілодобово без вихідних, тому працівники клініки працюють позмінно. Робочий день у кожній зміні нормований і складає вісім годин. Працівникам клініки один раз на рік надається відпустка (протягом 20-24 днів).

Після проходження інструктажу працівник повинен засвоїти наступні положення:

- 1). Правила безпеки при роботі із тваринами;
- 2). Правила особистої гігієни при роботі із хворими тваринами;
- 3). Основні правила пожежо - та електробезпеки;
- 4). Основні питання організації охорони праці;
- 5). Правила надання першої медичної допомоги у випадку травмування або отруєння;
- 6). Відповідальність за невиконання правил та вимог інструкцій.

Без проходження інструктажів, звітування 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 [15].

Співробітники діагностичного центру один раз на рік проходять плановий медичний огляд, оплата якого проводиться діагностичним

центром. Для допуску до роботи в закладах ветеринарного профілю можливі обмеження, пов'язані із захворюваннями шкіри, серцево-судинної системи тощо.

Працівники лікарні оцінюють можливі ризики при виконанні своїх обов'язків, у разі появи виробничих ризиків вони повідомляють про це безпосередньому керівнику для прийняття заходів з їх недопущення або усунення [17].

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 діагностичного центру мають відповідну профільну освіту, тому повністю усвідомлюють небезпечність впливу окремих виробничих факторів на стан їхнього здоров'я [16,17].

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 [20].

Відповідальність за створення безпечних умов праці несуть, в рамках своїх посадових обов'язків, завідувач діагностичного центру. Завідувач діагностичного центру здійснює моніторинг можливих небезпечних факторів і за ймовірності їх появи розробляє і впроваджує заходи щодо недопущення [16].

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 діагностичного центру не було зареєстровано наслідків несприятливого впливу зовнішніх факторів на співробітників, останні мають навички щодо надання першої медичної допомоги.

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 умивальник із милом і дезінфікуючим розчином [16].

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 [17].

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) [16].

Специфіка роботи клініки ветеринарної медицини вимагає створення середовища (баланс температурних показників, вологості, рівня бактеріального забруднення), яке буде комфортним для працівників, відвідувачів та тварин [15].

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) [17,20].

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.

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 [20, 21].

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 [17].

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) [16].

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 [20].

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) [15,20].

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 [20].

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 [15,16].

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 [20, 21].

4. ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що причинами пієлонефриту у собак, у більшості випадків є висхідна бактеріальна інфекція з дистальних відділів сечостатевої системи. Шлях попадання інфекції через систему крові може викликатись бактеріальним ендокардитом, дискоспнділітом, абсцесами та навіть стоматологічними захворюваннями.

2. Сприяючими, до захворювання факторами є застій сечі, непрохідність уретри, странгурія, нетримання сечі, камінці, неоплазії в органах сечовидільної системи, травми, зниження імунітета.

3. Пієлонефрит перебігає гостро і хронічно, та проявляється «тріадою» клінічних ознак, а саме – різкими коливаннями температури тіла, болючою пальпацією ділянки попереку, явищами дизурії.

4. Пієлонефрит у собак характеризується змінами клінічних та біохімічних показників крові, що проявляється лейкоцитозом, не регенеративною анемією, підвищенням рівня сечовини.

5. Пієлонефрит характеризується змінами фізичних та хімічних властивостей сечі, а саме: бактеурією, гематурією, наявністю лейкоцитарних циліндрів, та епітелію нирок та сечоводів.

6. За ультразвукового дослідження виявлено – незначне збільшення нирок, підвищення ехогенності слизової оболонки ниркової миски, вогнищевими гіперехогенними ділянками в мозковому шарі, та вогнищевими гіпоехогенними ділянками в корі нирок, підвищенням ехогенності сечі та наявністю осаду.

7. Лікування пієлонефриту повинно включати застосування протимікробної терапії, усунення спазму, та відновлення відтоку сечі. Підбір антимікробного засобу повинен бути індивідуальним, з урахуванням чутливості до нього мікрофлори. Антибіотики першого вибору до результатів бактеріального посіву сечі –фторхінолони.

Оптимальним курсом лікування, при відсутності особливих показань є термін 14 днів.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Профілактика захворювань сечостатевої системи у собак базується:

- на створенні оптимальних умов годівлі, утримання і племінного розведення;
- недопущення порушення обміну речовин;
- ранній діагностиці та лікуванні на основі планової диспансеризації.

5. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кулинич, С. М., Дехнич, І. С., & Звенігородська, Т. В. (2021). Використання ультразвукового дослідження як методу діагностики патологій сечового міхура у дрібних тварин. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*, (2), 229-235.
2. Цвіліховський М.І., Величко С.В., Шестопапка Р.І. Діагностика і лікування ниркової недостатності у собак // Науковий вісник НАУ. – К., 2002. – Вип.. 55. – С.267-271.
3. Питель А. Я. О диагностике и лечении пиелонефрита // Урология и нефрология. – 1981. - № 3. – С. 52-55.
4. Агафонов Н.В. Результаты бактериологического исследования при пиелонефрите // Актуальные вопросы урологии. – Днепропетровск, - 1980. - С. 119-121.
5. Люлько А.В. Пиелонефрит. Киев «Здоровье». – 1989. – 270с.
6. Левченко, О. Г., Полукаров, О. І., Зацарний, В. В., Полукаров, Ю. О., & Землянська, О. В. (2019). Охорона праці та цивільний захист.
7. Пытель А.Я., Голиворский С.Д. Пиелонефрит. М.- 1961. – 340с.
8. Леньо, М. І., Максимович, І. А., Чернушкін, Б. О., Леньо, Ю. М., & Русин, В. І. (2014). Особливості ультразвукового дослідження сечового міхура у дрібних домашніх тварин. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького*, 16, 171-176.
9. Лугова, Є. С., & Калачнюк, Л. Г. (2015). Стадійність хронічної ниркової недостатності у дрібних тварин. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького*, 17, 92-94.
10. Кучеренко Ю.Л. Диагностика болезней мочевыводящей системы (МВС) // Матеріали 3-ї Міжнародної наук.-практ. вет. конф. з проблем дрібних тварин. – Полтава, 2004. – С. 80-85.

11. Борисов И.А., Сура В.В. Современные подходы к проблеме пиелонефрита // Терапевт. арх. – 1982. – Т.54, №7 – С.125-135.

12. Новак, Т. С. (2013). Правове регулювання охорони праці у сільському господарстві. за заг. ред. ВМ Єрмоленка. – Ніжин: ПП Лисенко ММ.

13. Деревянко Н.М. Является ли пиелонефрит самостоятельным заболеванием? // Урология и нефрология . – 1981. - №5. – С. 56-68.

14. Дзяк В.Н., Люлько А.В. Состояние гуморального и клеточного иммунитета у больных хроническим пиелонефритом // Врачебное дело. – 1981. - №1. – С.3-7.

15. Осадчук, І. П., Сакун, М. М., Осадчук, П. І., & Столярова, Т. В. (2007). Охорона праці в галузях сільського господарства: Навчальний посібник.

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

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

18. Сусллова, Н. І., Шульженко, Н.М., Семенов, О. В., Шкваря, М. М., Панасенко, Є. А., Глубєв, О. В., & Чудінова, Є. А. (2018). Особливості діагностики та лікування гострої ниркової недостатності у собак. *Theoretical and Applied Veterinary Medicine*, 6(2), 72-78.

19. Хоміч І.В. Етіологія та діагностика уролітіазу в собак та котів / І.В. Хоміч, Р.В. Шаганенко // Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. магістрантів " Актуальні проблеми ветеринарної медицини" (БНАУ, 20 листопада 2020 р.). - Біла Церква, 2020. - С.172-174.

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

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

22. Файда, В. В., & Зарицький, С. М. (2019). Діагностика собак за пієлонефриту. *ББК 48 С 91*, 76.
23. Parry, N. M. (2005). Pyelonephritis in small animals. *Uk Vet*, 10(6), 1-5.
24. 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.
25. Foster, J. D., Krishnan, H., & Cole, S. (2018). Characterization of subclinical bacteriuria, bacterial cystitis, and pyelonephritis in dogs with chronic kidney disease. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 252(10), 1257-1262.
26. 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
27. Kaijser, B., & Larsson, P. (1982). Experimental acute pyelonephritis caused by enterobacteria in animals. A review. *The Journal of Urology*, 127(4), 786-790.
28. Newman, S. J., Langston, C. E., & Scase, T. J. (2003). Cryptococcal pyelonephritis in a dog. *JOURNAL-AMERICAN VETERINARY MEDICAL ASSOCIATION*, 222(2), 180-183.
29. Maurya, H., Kumar, T., & Kumar, S. (2018). Anatomical and physiological similarities of kidney in different experimental animals used for basic studies. *J Clin Exp Nephrol*, 3(09).
30. Konde, L. J., Wrigley, R. H., Park, R. D., & Lebel, J. L. (1984). Ultrasonographic anatomy of the normal canine kidney. *Veterinary Radiology*, 25(4), 173-178.

31. Marques-Sampaio, B. P., Pereira-Sampaio, M. A., Henry, R. W., Favorito, L. A., & Sampaio, F. J. (2007). Dog kidney: anatomical relationships between intrarenal arteries and kidney collecting system. *The Anatomical Record: Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology: Advances in Integrative Anatomy and Evolutionary Biology*, 290(8), 1017-1022.
32. Bulger, R. E., Cronin, R. E., & Dobyman, D. C. (1979). Survey of the morphology of the dog kidney. *The Anatomical Record*, 194(1), 41-65.
33. Zook, B. C. (1972). The pathologic anatomy of lead poisoning in dogs. *Veterinary pathology*, 9(5), 310-327.
34. Chaikoff, I. L., Entenman, C., Gillman, T., & Connor, C. L. (1948). Pathologic reactions in the livers and kidneys of dogs fed alcohol while maintained on a high protein diet. *Arch. Pathol.*, 45, 435-446.
35. Pereira-Sampaio, M. A., Marques-Sampaio, B. P., Henry, R. W., Favorito, L. A., & Sampaio, F. J. (2009). The dog kidney as experimental model in endourology: anatomic contribution. *Journal of endourology*, 23(6), 989-993.
36. Bouillon, J., Snead, E., Caswell, J., Feng, C., Hélie, P., & Lemetayer, J. (2018). Pyelonephritis in dogs: retrospective study of 47 histologically diagnosed cases (2005–2015). *Journal of veterinary internal medicine*, 32(1), 249-259.
37. Rocha, H. (1963). Experimental pyelonephritis. Characteristics of the infection in dogs. *The Yale Journal of Biology and Medicine*, 36(2), 183.
38. Weese, J. S., Webb, J., Ballance, D., McKee, T., Stull, J. W., & Bergman, P. J. (2021). Evaluation of antimicrobial prescriptions in dogs with suspected bacterial urinary tract disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, 35(5), 2277-2286.

39. 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.
40. Pressler, B. M., Gookin, J. L., Sykes, J. E., Wolf, A. M., & Vaden, S. L. (2005). Urinary tract manifestations of protothecosis in dogs. *Journal of veterinary internal medicine*, 19(1), 115-119.
41. 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.
42. McGrotty, Y. (2008). Diagnosis and management of chronic kidney disease in dogs and cats. *In practice*, 30(9), 502-507.
43. De Loor, J., Daminet, S., Smets, P., Maddens, B., & Meyer, E. (2013). Urinary biomarkers for acute kidney injury in dogs. *Journal of veterinary internal medicine*, 27(5), 998-1010.
44. Sapin, C. D. F., Silva-Mariano, L. C., Bassi, J. N., & Grecco, F. B. (2016). Anatomico-pathological and epidemiological analysis of urinary tract lesions in dogs. *Ciência Rural*, 46, 1443-1449.
45. Rieser, T. M. (2005). Urinary tract emergencies. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 35(2), 359-373.
46. Kandula, S., & Karlapudi, S. K. (2014). Prevalence of renal disorders in dogs-A Clinical Study. *International Journal of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine*, 2(3), 146-148.
47. Harley, L., & Langston, C. (2012). Proteinuria in dogs and cats. *The Canadian veterinary journal*, 53(6), 631.
48. Jeong, W. I., Do, S. H., Jeong, D. H., Chung, J. Y., Yang, H. J., Yuan, D. W., ... & Jeong, K. S. (2006). Canine renal failure syndrome in three dogs. *Journal of veterinary science*, 7(3), 299-301.
49. Ross, L. (2011). Acute kidney injury in dogs and cats. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 41(1), 1-14.

50. Freshman, J. L., Reif, J. S., Allen, T. A., & Jones, R. L. (1989). Risk factors associated with urinary tract infection in female dogs. *Preventive Veterinary Medicine*, 7(1), 59-67.
51. Grauer, G. F. (2005). Early detection of renal damage and disease in dogs and cats. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 35(3), 581-596.
52. Byron, J. K. (2019). Urinary tract infection. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 49(2), 211-221.
53. Syme, H. M. (2012). Stones in cats and dogs: What can be learnt from them?. *Arab journal of urology*, 10(3), 230-239.
54. Polzin, D. J., Osborne, C. A., & Ross, S. (2005). Chronic kidney disease. *Textbook of veterinary internal medicine*, 2, 1756-1785.
55. Larsen, J. A., Parks, E. M., Heinze, C. R., & Fascetti, A. J. (2012). Evaluation of recipes for home-prepared diets for dogs and cats with chronic kidney disease. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 240(5), 532-538.
56. Murphy, D. H. (1983). Too much of a good thing: protein and a dog's diet.
57. Henegar, J. R., Bigler, S. A., Henegar, L. K., Tyagi, S. C., & Hall, J. E. (2001). Functional and structural changes in the kidney in the early stages of obesity. *Journal of the American Society of Nephrology*, 12(6), 1211-1217.
58. Tappin, S. W., Ferrandis, I., Jakovljevic, S., Villiers, E., & White, R. A. S. (2012). Successful treatment of bilateral paecilomyces pyelonephritis in a German shepherd dog. *Journal of Small Animal Practice*, 53(11), 657-660.
59. Boothe, D. M. (1998). Anticonvulsant therapy in small animals. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*, 28(2), 411-448.

60. Michell, A. R. (1979). The pathophysiological basis of fluid therapy in small animals. *The Veterinary Record*, *104*(24), 542-548.

61. Behrend, E. N. (2006). Update on drugs used to treat endocrine diseases in small animals. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, *36*(5), 1087-1105.

62. Yozova, I. D., Howard, J., Sigrist, N. E., & Adamik, K. N. (2017). Current trends in volume replacement therapy and the use of synthetic colloids in small animals—an internet-based survey (2016). *Frontiers in veterinary science*, *4*, 140.

63. Bloom, C. A., & Labato, M. A. (2011). Intermittent hemodialysis for small animals. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, *41*(1), 115-133.

64. Vaden, S. L. (2005). Renal biopsy of dogs and cats. *Clinical Techniques in Small Animal Practice*, *20*(1), 11-22.

65. Vaden, S. L. (2004). Renal biopsy: methods and interpretation. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, *34*(4), 887-908.

66. Schreiber, P., Martin, V., Najbar, W., Sanquer, A., Gueguen, S., & Lebreux, B. (2005). Prevention of renal infection and urinary shedding in dogs by a *Leptospira* vaccination. *Veterinary microbiology*, *108*(1-2), 113-118.

67. Stokes, J. E., & Forrester, S. D. (2004). New and unusual causes of acute renal failure in dogs and cats. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, *34*(4), 909-922.

68. Lobetti, R. G., & Jacobson, L. S. (2001). Renal involvement in dogs with babesiosis. *Journal of the South African Veterinary Association*, *72*(1), 23-28.

69. Nakagawa, T. L. D. R., Bracarense, A. P. F. R. L., dos Reis, A. C. F., Yamamura, M. H., & Headley, S. A. (2007). Giant kidney worm (*Diectophyma renale*) infections in dogs from Northern Paraná, Brazil. *Veterinary Parasitology*, *145*(3-4), 366-370.

70. Stone, E. A., Littman, M. P., Robertson, J. L., & Bovee, K. C. (1988). Renal dysfunction in dogs with pyometra. *Journal of the american veterinary medical association*, 193(4), 457-464.

71. García, A. T. C. (2006). Piroplasma infection in dogs in northern Spain. *Veterinary parasitology*, 138(1-2), 97-102.

Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції викладачів і здобувачів вищої освіти

**АКТУАЛЬНІ АСПЕКТИ
БІОЛОГІЇ ТВАРИН,
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
ТА ВЕТЕРИНАРНО-
САНІТАРНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ**

16-17 травня 2022р.

ДНІПРО - 2022

[HTTP://BIOSAFETY-CENTER.COM](http://biosafety-center.com)

VII Міжнародна науково-практична конференція викладачів і здобувачів вищої освіти "Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи", червень 2022

Новікова В.Ю., Сфімов В.Г., Кокарев А.В. БІОХІМІЧНІ ЗМІНИ СКЛАДУ КРОВІ ЗА ГЕПАТОДИСТРОФІЇ ТА ЦИРОЗУ У СОБАК	130
Олексюк А.В., Глебенюк В.В. ІНФЕКЦІЙНИЙ ПЕРИТОНІТ КОТІВ: ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ І ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ	131
Омелянко М.М., Гаєркуша С.Є. ДЕЯКІ МАКРОСКОПІЧНИХ І МІКРОСКОПІЧНИХ ЗМІН У СЕРЦІ СОБАК, ЩО ЗАГИНУЛИ ЗА КАРДІАЛЬНОЇ ФОРМИ ПАРВОВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ.	132
Омелянко М.М., Гаєркуша С.Є. ДЕЯКІ ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ У ВНУТРІШНІХ ОРГАНАХ ПОРОСЯТ ЗА ГЕМОФІЛЬОЗНОГО ПОЛІСЕРОЗИТУ	134
Павлова І.В. ВПЛИВ ГУМІНОВОЇ СПОЛУКИ НА ЯКІСТЬ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ КНУРІВ-ПЛІДНИКІВ ЗА РІЗНИХ РЕЖИМІВ ВИКОРИСТАННЯ	135
Півень О. Т. ПІПІСНІЧНА ОЦІНКА СМЕТАНИ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦВА	136
Пірова Л.В., Тигарьова О. М., Ластовська І.О. МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КІЗ ЗА ВВЕДЕННЯ ДО РАЦІОНУ LEVUCCELL SC У ПЕРІОД РАННЬОЇ ЛАКТАЦІЇ	138
Прокопова С.Д., Сапронова В.О. ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ ПОРУШЕНЬ ОПОРНО-РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ У СОБАК	139
Рожков В.В., Байдак Л.А., Дворецький А.І. РЕЗУЛЬТАТИ РАДІОЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2020 РОКУ	141
Розум Є.Є., Діскант В.О., Хаустова І.С. МОНІТОРИНГ ЧАСТОТИ ЗАТРИМАННЯ ПОСЛІДУ У КОРІВ В УМОВАХ ГОСПОДАРСТВА ЗАЛЕЖНО ВІД СЕЗОНУ РОКУ, ВІКУ ТВАРИН ТА ЇХ ВГОДОВАНОСТІ	144
Салацька Б.Р., Шендрік Л.І. ПОШИРЕННЯ, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ ЗМІШАНИХ ІНВАЗІЙ У СОБАК	145
Саян В.А., Степченко Л.М., Галузіна Л.І. ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ГУМІНОВОЇ ПРИРОДИ НА ФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН КОТІВ З СИНДРОМОМ ХРОНІЧНОЇ НИРКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ	147
Семенова Д.К., Білий Д.Д. ПОРУШЕННЯ ЗМІНИ МОЛОЧНИХ ЗУБІВ У СОБАК	149
Сосницький О.І., Зажарський В.В., Борошенко В., Усєєва Н.Г. МОРФОЛОГІЧНІ, КУЛЬТУРАЛЬНІ І ФЕРМЕНТАТИВНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОЛЬОВОЇ КУЛЬТУРИ PASTEURELLA MULTOCIDA	151
Сосницький О.І., Зажарський В.В., Мазідулін І., Усєєва Н.Г. ПАТОГЕННІСТЬ І ВІРУЛЕНТНІСТЬ ПАСТЕРЕЛ ІЗОЛЬОВАНИХ ВІД КРОЛИКА З РЕСПІРАТОРНИМ СИНДРОМОМ	152
Стегней М.М. ВИПАДОК ГАЛУЖЕННЯ ЧЕРВНОЇ ТА КРАНІАЛЬНОЇ БРИЖОВОЇ АРТЕРІЙ У ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	154
Степаненко П.А., Суєлова Н.І. ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ, ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ПІСЛОНЕФРИТУ У СОБАК	155
Тимошенко Є.В., Суєлова Н.І. ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ ЗА СИНДРОМУ ПАНДОРИ У КОТІВ	156
Троєнко К. А., Степченко Л. М. Функціональний стан організму лабораторних шурів за впливу кормових добавок гумінової природи	158
Усєєва Н.Г., Білан М. В., Шендрік Л.І., Аранська А.В. МІКРОБОНОСІЙСТВО ГЕЛЬМІНТІВ РОДУ DICROSOELIUM	160
Усенко С.І., Демченко А.Е. ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ БУДОВИ ІМУННИХ УТВОРЕНЬ КЛУБОВОЇ КИШКИ ГУСКИ	162
Усенко С.І., Кузюткина Д.А. МОРФОЛОГІЯ ШЛУНКА ВОРОНИ СІРОЇ (Corvus corix)	163
Харченко Я.О., Стегней М.М. РОЛЬ КИЇВСЬКИХ ВЕТЕРИНАРНИХ ВЧЕНИХ-МОРФОЛОГІВ У ФОРМУВАННІ СВІТОВОЇ МОРФОЛОГІЧНОЇ НАУКИ ХХ СТОЛІТТЯ	164

VII Міжнародна науково-практична конференція викладачів і здобувачів вищої освіти "Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи", червень 2022

ДІАГНОСТИЧНІ КРИТЕРІЇ, ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ПІСЛОНЕФРИТУ У СОБАК

Степаненко П.А., магістр МзВМ-1-20

Науковий керівник: Суслова Н.І. к.в.н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна
Suslova@ua.fm, polina.stepanenko111@gmail.com

Актуальність. 30% усієї патології нирок припадає на пієлонефрит. Частота появи захворювання підвищується у тварин старшого віку, та особливо сприйнятливими є собаки квартирного утримання, з уповільненим сечовипусканням. Встановлено, що пієлонефрит є однією з головних причин хронічної ниркової недостатності і нерідко обумовлює розвиток важкого гіпертонічного синдрому. За статистикою, набагато частіше хворіють на пієлонефрит самки, у яких захворювання розвивається слідом за циститом (запаленням сечового міхура) внаслідок руху інфекції вгору. У самців хворобу не рідко викликають урологічні захворювання, в тому числі камені, аденоми, запалення простати. Попри значні успіхи у вивченні етіології, патогенезу пієлонефриту, проблемними залишаються питання прижиттєвої діагностики, адже відсоток хибних діагнозів коливається в межах 20-50%.

Тому **метою** дослідження було визначитись з найбільш інформативними діагностичними показниками, розробити ефективну комплексну схему лікування та профілактики пієлонефриту у собак.

Матеріали та методи. Дослідження були проведені на базі навчально-наукового виробничого клініко-діагностичного центру ФВМ ДДАЕУ. Об'єктами досліджень були собаки, різних порід віком від 5 до 7 років, з симптомами гострого пієлонефриту. Тварин було розділено на дві групи, контрольну та дослідну. Собак досліджували загальноклінічними методами: збір анамнезу, термометрія, огляд видимих слизових, частота дихальних рухів, пальпація. Проводили гематологічне, біохімічне дослідження крові, та сечі. Проводили ультразвукове дослідження сечового міхура та нирок.

Результати та обговорення. Встановлено, що за перебігом пієлонефрит поділяють на гострий і хронічний. За етіологією він може бути первинним і вторинним. Первинний розвивається не внаслідок ураження нирок і сечовивідних шляхів, на відміну від вторинного, що виникає на фоні органічних, або функціональних процесів в нирках, сечовивідних шляхах, які порушують відтік сечі (камені, аномалії розвитку). Передрозположуючими до захворювання факторами можуть бути перенавантаження та переохолодження тварин, перенесені важкі захворювання, гіповітамінози, порушення кровообігу, розлади уродинаміки, деякі захворювання (цукровий діабет).

Слід відмітити що клінічна картина за гострого пієлонефриту не є характерною. У хворих собак відмічають загальне пригнічення, з різкими коливаннями температури тіла, при пальпації ділянки попереку тварини відчувають біль. Добова кількість сечі як правило збільшується, що пов'язано з порушенням канальцевої реабсорбції сечі. Досить рідко у собак відмічають анурію.

Гнійний пієлонефрит перебігає з ознаками, котрі характерні для загального інфекційного процесу. Залежно від тяжкості перебігу та клінічних ознак виділяють блискавичну, гостру, вогнищеву та латентну форми. У хворих відмічають стійке підвищення температури, ознаки загальної інтоксикації, що проявляється пригніченням, відмовою від їжі.

Хронічний пієлонефрит є наслідком гострого, та найчастіше спричиняється коковою інфекцією (майже 60% випадків). Як правило він є двостороннім, проте ступінь ураження нирок не однакова.

Вираженою ознакою гострого гнійного пієлонефриту є зміни з боку сечі- олігурія, підвищення питомої ваги, протейнурія, бактеріурія. Інколи відмічається гематурія та

VII Міжнародна науково-практична конференція викладачів і здобувачів вищої освіти "Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи", червень 2022

еритроцитурія. При двосторонньому гострому гнійному пієлонефриті можливе порушення функції нирок (знижується питома вага, підвищується рівень залишкового азоту і сечовини в крові). При тривалому важкому перебігу в процес залучається печінка – розвивається гепаторенальний синдром, який перебігає з порушенням головних функцій організму.

В крові собак знижувався вміст гемоглобіну, еритроцитів. Натомість, кількість лейкоцитів у хворих зростала. Рівень креатиніну та сечовини у сироватці крові собак за пієлонефриту також зростав у порівнянні з клінічно здоровими.

У собак відбувались зміни ультразвуграфічної візуалізації нирок. За гострого перебігу процесу вони характеризувались неоднорідною ехогенністю коркової речовини, нечіткою візуалізацією кортико-медулярного сполучення та зональним підвищенням ехогенності мозкової речовини. За хронічного перебігу пієлонефриту у собак зміни ультразвукограми характеризувались підвищенням ехогенності усіх ниркових структур (коркова, мозкова речовина, ниркова миска), потоншенням коркової речовини внаслідок розвитку дистрофічних процесів та гіпермінералізацією ниркової миски.

Лікування тварин було комплексним, та спрямованим на усунення етіологічного фактору, відновлення течії сечі, знищення вірулентної мікрофлори, відновлення функції нирок, миски і сечоводів. Окрім цього значну увагу слід приділяти профілактиці, що повинна полягати у своєчасному виявленні і лікуванні гострих і хронічних інфекційних процесів у сечовивідних шляхах, дотриманні належних умов утримання собак.

Висновки. Встановлено, що пієлонефрит, це захворювання що розвивається при наявності в організмі інфекційного вогнища, різної локалізації, та на основі порушень ниркового кровообігу. Клінічні симптоми не є характерними, що ускладнює прижиттєву діагностику захворювання. Найбільш інформативними показниками для постановки діагнозу є лабораторне дослідження сечі та ультразвукове дослідження нирок та сечового міхура. Підхід до лікування повинен бути індивідуальним, враховуючи етіологію, клінічні ознаки та фізіологічні особливості організму та бути спрямований на забезпечення безперервного відтоку сечі з нирок. Оскільки захворювання має рецидивуючий характер, терапія повинна бути довгостроковою.

ЛІКУВАЛЬНІ ЗАХОДИ ЗА СИНДРОМУ ПАНДОРИ У КОТІВ

Тимошенко Є.В., здобувач вищої освіти;

Сулова Н.І., кандидат ветеринарних наук,

завідувачка кафедри клінічної діагностики та внутрішніх хвороб тварин

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

timoshkaz83@gmail.com

Актуальність. Ідіопатичний цистит котів (ІЦК) є доволі поширеною проблемою у галузі ветеринарної медицини, що часто призводить до захворювань нижніх сечовивідних шляхів та їх періодичних рецидивів.

Дослідження, проведені за останні 50 років вказують на те, що синдром Пандори є результатом складної взаємодії сечостатевої системи, наднирників, центральної нервової системи із факторами зовнішнього середовища. Такий стан речей призводить негативних змін у поведінці тварини, болісних відчуттів, дискомфорту під час акту сечовипускання. Визначити причину захворювань нижніх шляхів необструктивної етіології доволі важко, майже неможливо. Тому правильна діагностика даного синдрому є дуже важливим аспектом для лікаря ветеринарної медицини, адже коректна інтерпретація захворювання дає змогу підібрати вірну схему лікування.

МАРФЛОКСИН

Інструкція



Марфлоксин® таблетки відноситься до антибактеріальних препаратів групи фторхінолонів. Препарат володіє широким спектром бактерицидною дією, основою на продовженні бактеріальних ферментів ДНК-гірази і топоізомерази ІV, що беруть участь у реплікації ДНК мікроорганізмів.

Марбофлоксацин – діюча речовина Марфлоксина® таблеток, активен у відношенні грампозитивних і грамотрицательних мікроорганізмів, в т.ч. *Escherichia coli*, *Salmonella typhimurium*, *Citrobacter freundii*, *Enterobacter cloacae*, *Serratia marcescens*, *Morganella morganii*, *Proteus spp*, *Klebsiella spp*, *Shigella spp*, *Pasteurella spp*, *Haemophilus spp*, *Moraxella spp*, *Pseudomonas*, також може бути *Mycoplasma*, *Streptococcus*, *Staphylococcus* і *Pseudomonas*.

Після перорального введення препарату марбофлоксацин добре всасується в шлунково-кишковому тракті і проникає у всі органи і тканини організму. Біодоступність марбофлоксацину після перорального введення становить близько 100%. Максимальна концентрація крові досягається через 2,0 години, період напіввиведення становить у собаки 14 годин, у кота 10 годин. Виділяється марбофлоксацин з організму тварин в основному в незмінному вигляді з мочою і жовчю.

Противопоказанням до застосування препарату Марбофлоксацин 2% розчин для ін'єкцій є підвищеною чутливістю тварин до компонентів препарату.

Препарат не рекомендується застосовувати в разі стійкості штаммов збудника до інших фторхінолонів. Лікарський препарат застосовують тваринним одиницями в сутки, телятам - підшкірно, внутрішньомішечно або внутрішньовенно, свиньям - внутрішньомішечно, в дозі 2 мг / кг (1 мл на 10 кг) живої маси тваринного.

Тривалість лікування молодяка крупного рогатого скота і свиней складає від 3 до 5 днів.

БУСКОПАН

Інструкція

Фармакодинаміка

Препарат надає спазмолітичну дію на гладкі м'язи шлунково-кишкового тракту, жовчних шляхів і сечостатевого тракту. Діюча речовина, гіосцин бутилбромід не потрапляє в центральну нервову систему. Тому антихолінергічні побічні ефекти з боку центральної нервової системи не виникають. Периферичні антихолінергічні ефекти обусловлені гангліоблокуючою дією, а також антиму斯卡риною активністю. Бускопан - протипоказання, побічні ефекти

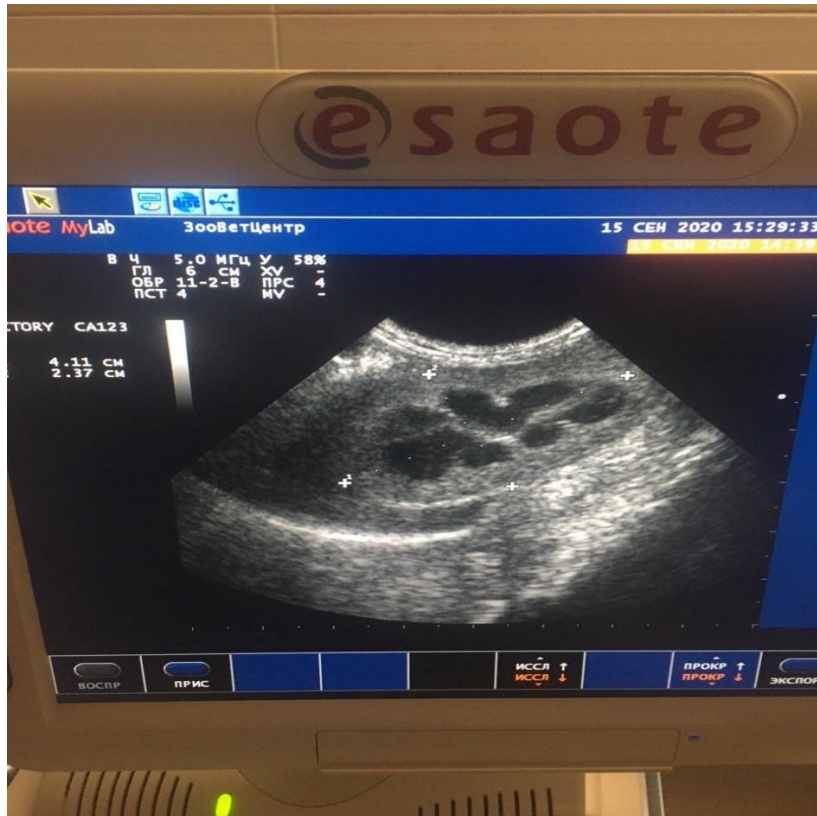


Протипоказання. Підвищена чутливість до гіосцину бутилброміду або до будь-якого іншого компонента препарату. Міастенія гравіс, мегаколон та вузькокутова глаукома.

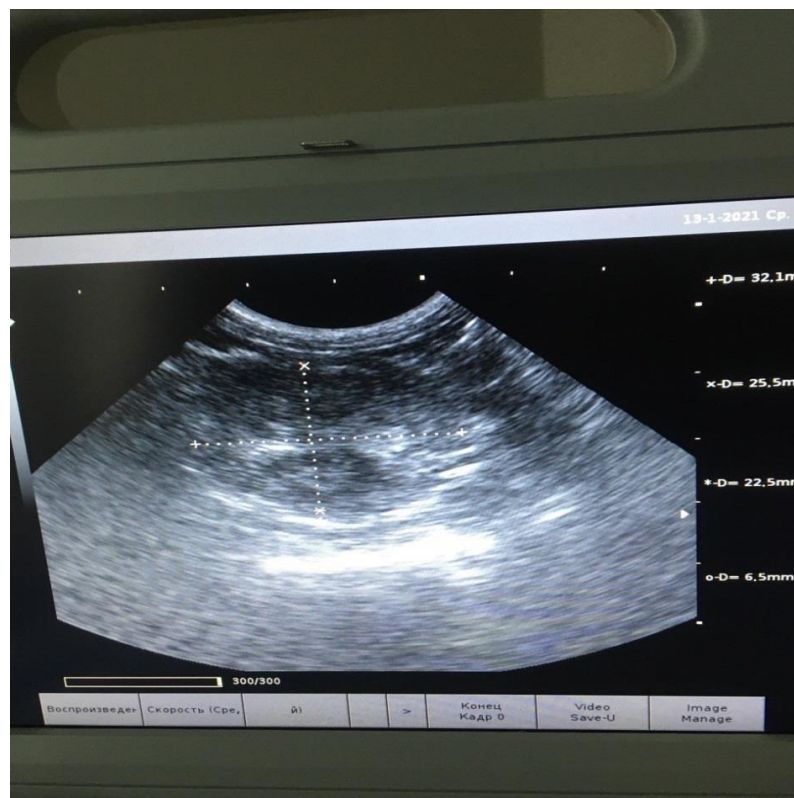
Побічні ефекти. Шкірні реакції (наприклад, кропив'янка, свербіж); тахікардія; сухість у роті, запор; порушення акомодатії; дисгідроз; затримка сечі.

Дані побічні ефекти зареєстровані протягом постмаркетингових спостережень: анафілактичний шок, анафілактичні реакції, диспное, висипання, еритема та інші прояви гіперчутливості.

Більшість побічних ефектів можна пояснити антихолінергічними властивостями препарату. Антихолінергічні побічні ефекти Бускопану загалом легкі і минають самостійно.



УЗД дослідження нирок собаки за пієлонефриту



Визначення зміни розмірів нирки за пієлонефриту у собак