

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДНІПРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ЕКОНОМІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА ЗДОРОВ'Я ТВАРИН
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Спеціальність 211 – «Ветеринарна медицина»

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

Зав. кафедри клінічної діагностики та
внутрішніх хвороб тварин,
к.вет.н., доц. _____ Сулова Н.І.
« » _____ 2021 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

ІНТЕНСИВНА ТЕРАПІЯ ТА РЕАНІМАЦІЯ ЗА ОТРУСННЯ СОБАК
АНТИКОАГУЛЯНТОМ КУМАРИНОМ В УМОВАХ ПРИВАТНОЇ
КЛІНІКИ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ «КОЛІБРІ» МІСТА ДНІПРО

26.01 – ДР. 1072 21 05 24. 014. ПЗ

Студент-дипломник _____ М. А. Власенко

Керівник дипломної роботи

к. вет. н., доцент _____ М. М. Шкваря

Консультанти:

з охорони праці

к. с.-г. н., доц. _____ В.О. Сапронова

з економічних питань

к. вет. н., доц. _____ В.В. Зажарський

Дніпро – 2021

ЗМІСТ

	стор.
РЕФЕРАТ	3
АНОТАЦІЯ	4
SUMMARY	5
ВСТУП	6
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	19
2.1. Матеріали та методи дослідження.....	19
2.2. Характеристика приватної клініки ветеринарної медицини «Колібрі» м. Дніпро.....	25
2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз.....	31
2.4. Розрахунок економічної ефективності.....	42
3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ.....	49
3.1. Аналіз стану охорони праці у приватній клініці ветеринарної медицини «Колібрі» м. Дніпро	49
3.2. Виробнича санітарія та гігієна праці.....	50
3.3. Вимоги до пожежної безпеки.....	51
4. ВИСНОВКИ І ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	52
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	54
ДОДАТКИ.....	58

РЕФЕРАТ

Дипломна робота виконана на тему: “Інтенсивна терапія та реанімація за отруєння собак антикоагулянтом кумарином в умовах приватної клініки ветеринарної медицини «Колібрі» м. Дніпро”.

Метою даної роботи було визначити основні етіологічні фактори, що спричинили отруєння собак антикоагулянтами, провести клінічне дослідження тварин та лабораторне дослідження крові, визначити ефективність інтенсивної терапії та реанімації з використанням сучасних препаратів.

Сама ж робота викладена на 79 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстрована 10 таблицями та 9 рисунками. В огляді літератури викладені сучасні погляди на етіологічні та патофізіологічні дані отруєння собак антикоагулянтами. Показано взаємозв'язок тяжкості перебігу отруєння антикоагулянтом кумарином ускладненого гіповітамінозом К. В другому розділі розкриваємо суть клінічних та лабораторних методів, результати господарсько-економічної приватної клініки ветеринарної медицини «Колібрі» м. Дніпро. Також представлені схеми лікування, одна є ефективною для інтенсивної терапії та реанімації за отруєння собак антикоагулянтом кумарином. На основі експериментальних даних робимо висновки та пропозиції, що до лікування тварин. Список використаної літератури включає 32 джерела.

За результатами проведених дипломних досліджень було встановлено, що позитивний ефект у комплексному лікуванні отруєння собак антикоагулянтами дає використання специфічної протиотрути вітаміну К₁, кардіотонічного засобу сульфокамфокаїну, гепатопротектору – тіопротектину та ниркового засобу – канефрону.

Загальні грошові витрати на лікування 1-ї собаки дослідної групи, при отруєнні антикоагулянтами, є лише на 34,44 гривні вищими, ніж у контролю. Не дивлячись на те, що вітамін К₁ (Конакion) коштує близько 900 грн за 100 мл.

АНОТАЦІЯ

Власенко М. А. Інтенсивна терапія та реанімація за отруєння собак антикоагулянтном кумарином в умовах приватної клініки ветеринарної медицини «Колібрі» м. Дніпро.

Собаки, які отруєні антикоагулянтном кумарином потрапляли до клініки у важкому стані з приватного сектора м. Дніпро, селища Березанівки та Підгороднього. Характерними патогномонічними ознаками у собак при отруєнні антикоагулянтном кумарином було: погіршення загального стану, виражені крововиливи на шкірі, у вушних раковинах, кон'юнктиві та інших слизових оболонках. У хворих собак спостерігали блювоту. Блювотні маси були рідкими, пінистими, червоного кольору. У більшості випадків відмічали діарею. Фекалії з домішками крові. Сеча ставала рожевою, інколи темно-червоною або навіть чорною. Температура знижена.

Як показали результати наших досліджень, при наданні невідкладної допомоги собакам, стан тварин дослідної групи нормалізувався в середньому на 6-8 годин раніше ніж у контролю. Виходячи з наших досліджень, можна стверджувати, що вітамін К₁ (Конакion) у дозі 3-5 мг/кг в системі комплексної реанімації собак, при отруєнні антикоагулянтами, краще впливає на систему згортання крові, ніж вітамін К₃.

Після лікування у собак дослідної групи, що отримувала вітамін К₁, гематологічні та біохімічні показники були набагато кращими ніж у контролю. Зокрема, кількість еритроцитів була на 16 %, гемоглобіну на 18,4 %, альбумінів на 36,5% тощо.

Ми рекомендуємо, як специфічний антидот до кумаринів, використовувати в першу чергу Вітамін К₁ (Конакion), а не вітамін К₃, у дозі 3-5 мг/кг внутрішньовенно та внутрішньом'язево. В системі невідкладної допомоги собакам вводити строфантин К, фуросемід, 5% глюкоза, 10 %-ний розчин аскорбінової кислоти, контрикал, амоксицилін, інсулін у відповідних терапевтичних дозах.

Ключові слова: зоокумарини, отруєння, собаки, вітамін К₁.

SUMMARY

Vlasenko M.A. Intensive care and resuscitation for poisoning of dogs with the anticoagulant coumarin in a private veterinary clinic "Kolibri (Hummingbird)" in Dnipro.

Dogs poisoned with the anticoagulant coumarin came to the clinic in serious condition from the private sector in Dnipro, Berezanivka and Pidhorodny. Typical pathognomonic ozakas in dogs with anticoagulant poisoning by coumarin were: deterioration of the general condition, severe hemorrhages on the skin, in the auricles, conjunctiva and other mucous membranes. Vomiting was observed in sick dogs. Vomiting masses were liquid, foamy, red. In most cases, diarrhea was noted. Feces with blood impurities. Urine became pink, sometimes dark red or even black. The temperature is low.

As shown by the results of our studies, in the provision of emergency care to dogs, the condition of the animals of the experimental group normalized on average 6-8 hours before the control. Based on our research, we can say that vitamin K1 (Konakion) at a dose of 3-5 mg / kg in the system of complex resuscitation of dogs, in anticoagulant poisoning, has a better effect on the blood coagulation system and general condition of animals as a whole than vitamin K3.

After treatment in dogs of the experimental group receiving vitamin K1, hematological and biochemical parameters were much better than in the control. In particular, the number of erythrocytes was 16%, hemoglobin 18.4%, albumin 36.5% and so on.

We recommend, as a specific antidote to coumarins, to use primarily Vitamin K1 (Konakion), and not vitamin K3, at a dose of 3-5 mg / kg intravenously and intramuscularly. In the emergency system for dogs to enter strophanthin K, furosemide, 5% glucose, 10% ascorbic acid solution, contrikal, amoxicillin, insulin in appropriate therapeutic doses.

Key words: zoocoumarins, poisoning, dogs, vitamin K1.

ВСТУП

Раптові отруєння собак – це одна із актуальних проблем з якою стикаються собаководи. Собака може отруїтися ядами або хімічними препаратами, які досить поширено використовуються у побуті та у садово-городному господарстві; овочами, яким властиві токсичні властивості, зокрема, позеленівшими бульбами картоплі; неякісним кормом.

Об'єктивні результати досліджень вказують на високу захворюваність і велику смертність собак від отруєння антикоагулянтами кумаринами. Смертність тварин при захворюванні на отруєння стоїть не на останньому місці серед різних патологій, якщо вчасно не надати невідкладну допомогу.

Тому, зважаючи на те, що захворюваність у собак на отруєння антикоагулянтами на даний момент у ветеринарній практиці є вагомими, було вирішено провести дипломні дослідження пов'язані з ними.

Метою роботи було – визначити основні етіологічні фактори, що спричинили отруєння собак антикоагулянтами кумаринами, провести загальне клінічне дослідження тварин та лабораторне дослідження крові, визначити ефективність інтенсивної терапії та реанімації з використанням сучасних препаратів.

Для досягнення мети необхідно було вирішити наступні завдання:

- визначити основні шляхи отруєння собак антикоагулянтами;
- провести клінічне дослідження та лабораторне дослідження крові собак отруєних антикоагулянтами;
- запропонувати лікування собак, встановити його терапевтичну й економічну ефективність;
- обґрунтувати отримані результати досліджень.

Об'єкт досліджень – отруєння собак антикоагулянтом кумарином.

Предмет дослідження – вивчення етіології захворювання, розробка ефективних методів лікування.

Методи досліджень – клінічні, гематологічні, біохімічні, статистичний.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Етіологія. Більшість отрут для гризунів є антикоагулянтами. Виділяють родентициди першого покоління (зоокумарин, варфарин) і родентициди другого покоління створені для знищення стійких до варфарину гризунів (діфенакум, бродіфакум, куматетраліл, дикумарол, кумафуріл, бромадіолон та ін.). Зазвичай, родентициди 2-го покоління володіють більш вираженою токсичністю і тривалим періодом виведення (3–7 діб проти 15 годин у варфарину) [2, 8].

За механізмом дії більшості отрут для гризунів полягає в інгібуванні активності вітаміну К, який відіграє роль у процесі синтезу факторів згортання крові. Після попадання отрут в організм, необхідно якийсь час, доки власні депо вітаміну К вичерпаються, і за умов припинення синтезу власного вітаміну К, поступово розвивається дефіцит факторів згортання крові, з усіма впливаючими наслідками.

Класичні типові ознаки отруєння з'являються від 3 до 5 днів, від початку попадання родентицидів у організм. Найбільш схильні до отруєнь антикоагулянтами виснажені та змарнілі собаки, в їжі яких систематично бракує поживних речовин, вітамінів і мінеральних солей [12].

Отрути, потрапляючи в організм разом з їжею, розчиняються в травних соках – ферментах. Тяжкість отруєння залежить від кількості і ступеня розчинності отрути. Якщо родентицид добре розчиняється ферментами, він швидше всмоктується в кров і поширюється по всьому організму і, отже, діє на нього набагато швидше й активніше. Тому, при попаданні добре розчинних отрут навіть екстренна ветеринарна допомога не завжди виявляється ефективною. Інакше йде справа з погано розчинними отрутами. Вони засвоюються організмом повільніше, і їх згубна дія проявляється не відразу. Проте, в обох випадках слід прийняти найбільш екстрені заходи з надання собаці першої невідкладної допомоги [31].

Клінічні ознаки. Найбільш частою симптоматикою в міру спадання є: кашель, кровохаркання, задишка, анемія, слабкість, блідість, анорексія,

носова кровотеча, кал із домішками крові, блювота, кульгавість, підшкірні геморагії, гематурія, абдомінальний біль, тремтіння [17].

Симптоми інтоксикації у собак різні. Залежно від хімічної структури родентициду, отруєння у собаки може проявлятися по-різному. Гострі та блискавичні варіанти отруєння характеризуються раптовим виникненням і ясно вираженими клінічними проявами. Хронічне ж отруєння розвивається у собаки поступово, і відразу розпізнати його власнику або ветеринарному лікарю досить важко [27].

Потрапивши в організм собаки, отрута вражає центральну нервову систему, шлунково-кишковий тракт, печінку, серце, легені, нирки, шкіру.

Основна картина блискавичного або гострого ураження тих чи інших органів собаки виникає відразу ж після отруєння. Собака падає, голова у неї сіпається, вона скрегоче зубами. З'являються багаторазова блювота, рясна слинотеча, можуть відзначатися судоми тіла. Собаки нерідко збуджені, свідомість їх затьмарена, вони можуть бути схильні до агресії. У деяких випадках отруєння собаки пригнічені, мляві, на кличку не реагують, забиваються в темні кути. Протягом декількох годин у них розвиваються ураження окремих органів, і настає смерть [12].

Діагностика класично ґрунтується на зборі анамнезу, зазначених вище клінічних симптомах, аналізі крові (анемія (регенеративна і нерегенеративна), тромбоцитопенія, гіпопротеїнемія, підвищення активності лужної фосфатази (внаслідок гіпоксії). У тварин можливо невелике підвищення печінкових ферментів, специфічне підвищення протромбінового часу та часу активованого згортання і зміни інших даних коагулограми) [19, 20, 22].

Диференційна діагностика. Отруєння антикоагулянтами у собаки і кішок слід диференціювати від інших можливих причин кровотеч:

1. ДВС-синдром;
2. Спадковий дефіцит факторів згортання;
3. Хвороба Вілербренда;

4. Тромбоцитопенії або їх функціональні порушення;
5. Хвороби печінки;
6. Ерліхіоз собак;

Пробне лікування вітаміном К1 дозволяє диференціювати основну частину із перерахованих вище патологій [9, 12, 16, 22].

Результат лікування багато в чому залежить від того, на якій стадії собака-пацієнт доставлений у клініку. У випадках коли отрута була з'їдена кілька хвилин або годин тому необхідні дії включають стандартний етап деконтамінації. Тобто виклик блювоти і призначення після цього сорбентів (активоване вугілля по 1 таб. на кг 4 рази на день протягом 2-3 днів) з наступним прийомом проносних. На цій стадії у більшості лікарів виникає дилема щодо призначення вітаміну К превентивно. Однозначної думки на цей рахунок немає. Вирішення цієї дилеми має базуватися на аналізі можливої дози отрути, терміну її споживання, успішності деконтамінаційних процедур. Якщо терапія вітаміном К не ініційована необхідно провести тести згортання системи через 24-36 годин і повторно через 96 годин. Якщо час згортання збільшено, то необхідно почати агресивну терапію вітаміном К і трансфузію плазми [12, 16, 22].

Лікування собак, які надійшли у ветеринарну клініку з порушенням згортання крові, на фоні вживання родентицидів, базується на трьох принципах:

1. Переливання плазми або цільної крові залежно від кількості еритроцитів (відновити недостаючі компоненти системи згортання) з метою призупинити можливі кровотечі.
2. Забезпечити організм вітаміном К1, для того, щоб печінка могла синтезувати власні факторів згортання.
3. Надати симптоматичну терапію і спокій (на термін не менше 24 годин бажана госпіталізація у стаціонар).

Відносно переливання крові важливо розуміти, що при вираженій анемії – це є обов'язковою ланкою терапії. У разі слабо вираженої анемії –

переливають плазму. Плазма переливається з розрахунку 6-10 мл/кг (при необхідності до 20 мл на добу на кг), цільна кров в залежно від гематокриту (12-20 мл/кг). У надзвичайних випадках можлива аутотрансфузія крові з черевної або грудної порожнини, не забуваючи при цьому, що фактори згортання ми тим самим не поповнюємо [31].

Специфічна ургентна терапія передбачає введення ударної дози вітаміну К1 підшкірно, перорально або внутрішньовенно з розрахунку 2,5 мг/кг для родентицидів першого покоління і 5,0 мг/кг для родентицидів другого покоління, у випадках, коли покоління родентицидів не відоме, то зазвичай використовують 2,5-5,0 мг/кг.

Після введення першої дози антидоту переходять на підтримуючу терапію пероральною формою препарату з розрахунку в середньому 2,5 мг/кг на добу (0,25-2,5 при отруєнні варфарином та 2,5-5 мг/кг при отруєнні антикоагулянтами 2-го покоління), розділивши дозу на 2-3 прийоми. При цьому важливо давати препарат з їжею, наприклад з консервами, оскільки в даному випадку його ефективність зростає в 4-5 разів. Побічні ефекти при застосуванні цього препарату навіть у високих дозах зустрічаються вкрай рідко, тому не бійтеся бути агресивними.

Тривалість підтримуючої терапії становить для варфарину 15 днів, для родентицидів 2-го покоління або невідомого виду - в середньому 1 місяць.

Рішення, що до закінчення лікування повинно бути комплексним і ґрунтуватися на пробній відміні препарату по закінченню 2-4 тижнів і контрольними аналізами згортання крові (наприклад, протромбіновий час) через 36-48 і 96 годин після відміни. Також потрібно розуміти, що основним препаратом лікування отруєнь антикоагулянтами є саме вітамін К1 (фітоменадион), а не К3 (вікасол). Вікасол не здатний заповнити необхідний дефіцит вітаміну К, при цьому у високих дозах 25 мг/кг здатний викликати ураження печінки, метгемоглобінурію і деякі інші негативні наслідки, саме тому в США його заборонили до використання у ветеринарії з 1985 року. Якщо немає ніякої можливості використати К1, то можна звичайно

пробувати і вікасол (1 амп/кг), проте важливо пам'ятати, що ефективність його сумнівна і таку терапію слід розглядати скоріше, як «терапію відчаю» [4, 14, 30].

Початок синтезу факторів згортання після введення фітаменадіону варіює від 6 до 12 годин, тому про трансфузію плазми, як джерело фактору згортання забувати не варто.

Залежно від симптомів і результатів гематологічних досліджень призначають симптоматичну терапію, яка працює у напрямку інгібування протеолізу у високих дозах (гордокс, контрикал, апротіонін); антибіотикотерапію, оксигенотерапію, при розвитку ДВС-синдрому міні (10 Од/кг) або низькі дози (50-100 Од/кг) гепарину, такі дози в більшості випадків не здатні значно погіршити коагулопатію [24, 28, 32].

Прогноз. Летальність пацієнтів при отруєнні антикоагулянтами досягає до 27%. Пацієнти, що страждають гепатопатіями мають набагато більш гірший прогноз (оскільки вітамін К повинен метаболізуватися саме в печінці). Після одужання пацієнти, які перенесли отруєння антикоагулянтами 2-го покоління стають, як правило, більш чутливими до подальших отруєнь антикоагулянтами. Це важливо роз'яснювати власникам тварин тому, що при наступних отруєннях шансів на життя у його вихованців може бути менше.

Скільки часу проходить з моменту контакту тварини з щурячою отрутою до появи перших ознак отруєння? Зазвичай з моменту контакту собаки з щурячою отрутою (швидше за все, це зоокумарин) до появи перших ознак отруєння проходить від 1 до 10 днів [5, 7].

Дії власників тварин при отруєнні собак антикоагулянтами і режим годівлі. Чи можна їх чим-небудь годувати в цей час? Ні в якому разі собак не слід годувати, годування може призвести до прискорення всмоктування отрути. До звернення у ветеринарну лікарню необхідно постаратися очистити шлунок за допомогою рясного випоювання кип'яченої води з адсорбентами (активоване вугілля, поліпефам, ентеросорб), тим самим, викликавши блювоту, потім дати склянку розчину проносної солі (магнію сульфату або

натрію сульфату - столову ложку на склянку води). Давати собаці воду, міцний холодний чай. Як можна швидше власники тварин повинні звернутися до ветеринарного лікаря [13, 24].

Необхідно виключити молоко, так як воно, з'єднуючись з щурячою отрутою дає нерозчинний комплекс і не виводиться з організму.

Щоб викликати блювоту у собаки, необхідно використати протиблювотні засоби, що допоможе позбавити шлунок від отрути. Актуально 3-4 години після того, як собака з'їла отруту. Із підручних блювотних засобів можна використовувати наступні:

Кухонна сіль (натрію хлорид) – дві чайних ложки на склянку теплої води. Заливається насильно через рот за допомогою спринцівки.

Гірчиця – одна столова ложка на склянку теплої води.

Перекис водню – змішується з водою в рівних пропорціях. Заливається в рот з розрахунку – 1 столова ложка на 3 кг ваги собаки, після того як собаку перестане рвати, необхідно дати адсорбент. Це допоможе зібрати залишки отрути, активованого вугілля дорослому собаці дати, чим більше, тим краще так як він слабкий адсорбент. Маламутам 30 таблеток можна розтовкти і перемішати з водою до утворення кашки (кашки дати 5 ложок). Проте, краще ентеросгель 2-3 столові ложки. Також можна ентеродез, поліфепан [13, 24].

Не варто викликати блювання, якщо собака в несвідомому стані і при порушенні дихання. Також, щоб викликати форсований діурез (виділення великої кількості сечі), щоб прискорити виділення отрути через нирки, наприклад використовуємо фуросемід (20 мл на кг). У клініці лікар внутрішньовенно повинен ввести собаці гамавіт, або розчин хлористого кальцію, глюкозу і аскорбінову кислоту.

Хотілося додати, що це попередні вказівки для отруєння щурячими отрутами. При отруєнні речовинами, що пошкоджують слизові оболонки (кислоти і луги), блювоту не слід викликати, оскільки відбудеться додаткове пошкодження слизової оболонки стравоходу. Крім того, можливий, опік дихальних шляхів [29, 30, 32].

Вітамін К та його значення для організму.

Вітамін К необхідний організму для нормального згортання крові. Вітамін К також відіграє важливу роль у формуванні та відновленні кісток, забезпечує синтез остеокальцину - білка кісткової ткани, на якому кристалізується кальцій. Він сприяє попередженню остеопорозу, бере участь у регуляції окислювально-відновних процесів в організмі [4, 9].

Джерела вітаміну К. Найбільш багаті вітаміном К1 зелені листові овочі, які дають від 50 до 800 мкг вітаміну К на 100 г їжі. Також вітамін К містять: зелені томати, плоди шипшини, листя шпинату, капуста (брюссельська і кольорова), кропива, хвоя, овес, соя, жито, пшениця.

Трави, багаті вітаміном К: люцерна, зелений чай, ламінарія, кропива, овес і грицики звичайні. Значно менше міститься вітаміну К в коренеплодах і фруктах. З харчових продуктів найбільш багатий вміст цього вітаміну в печінці свині та яйцях.

Основне джерело вітаміну К у людини - кишкові бактерії, які населяють тонкий і товстий кишечник і постачають організм достатньою кількістю цього вітаміну. Але всмоктуватися в кишечнику він може тільки в присутності жиру і жовчі. Тому у людей, які страждають жовтяницею, при якій жовч не надходить у кишечник, спостерігається підвищена кровоточивість. Це відбувається від нестачі вітаміну К, який хоч і виробляється в кишечнику бактеріями, але не може всмоктатися через відсутність жовчі.

Деякі захворювання шлунково-кишкового тракту і печінки також можуть призводити до підвищеної кровоточивості через порушення всмоктуваності вітаміну К [6, 28].

Симптоми гіповітамінозу.

Недостатність вітамінів групи К в організмі призводить до розвитку геморагічного синдрому. В новонароджених недостатність вітаміну К проявляється кровотечами з рота, носа, пупка, сечових шляхів. З'являються

шлунково-кишкові кровотечі, кривава блювота, рідкий і червоно-чорний кал, внутрішньошкірні і підшкірні крововиливи.

Основною ознакою гіповітамінозу К є знижений вміст протромбіну в крові (гіпопротромбінемія). При зниженні вмісту протромбіну до 35% настає небезпека крововиливу при травмах; при зниженні вмісту протромбіну до 15-20% можуть розвинутися важкі кровотечі [1].

Загальними показаннями до застосування препаратів вітаміну К з лікувальною і профілактичною метою є патологічні стани, що супроводжуються геморагічним синдромом і гіпопротромбінемією[7].

Медичні показання для застосування вітаміну К: гепатити, цирози печінки, легеневі кровотечі при туберкульозі легень, диспротетемія, тривалі діареї, вагітним протягом останнього місяця вагітності для попередження кровотеч у новонароджених, геморагічна хвороба новонароджених, профілактика кровотеч при підготовці до планової хірургічної операції, кровотечі після поранень або хірургічних втручань, післяопераційний період при загрозі кровотечі, септичні захворювання, що супроводжуються геморагічними явищами, кровоточивість і геморагічні діатези, обтураційна жовтяниця, маткові ювенальні і проклімактерическіє кровотечі, кровотечі, пов'язані із захворюванням шлунково-кишкового тракту (виразкова хвороба, коліти та ін), м'язова слабкість, кровотечі при променевої хворобі, геморагії, пов'язані з передозуванням антикоагулянтів непрямої дії і деяких лікарських засобів (антибіотики, саліцилати, сульфаніламід, транквілізатори, протитуберкульозні і протиепілептичні препарати), атонія кишечника, підвищена ламкість судин. Необхідно пам'ятати, що застосування вітаміну К при гемофілії і хворобі Верльгофа не ефективне [26].

Протипоказаннями до застосування вітаміну К є: тромбози, емболії, підвищене згортання крові, підвищена чутливість до препарату [26].

Дозування. Для лікування застосовується вітамін К іноді у складі комбінованого лікування, з визначенням індивідуального дозування. У

лікувальних цілях часто використовується препарат Вікасол. Вікасол є синтетичним аналогом вітаміну К. Розглядається як вітамін К₃.

На відміну від природних препаратів вітаміну К (фітоменадіона та ін) вікасол є водорозчинною сполукою і може застосовуватися не тільки всередину, але і парентерально. Доза препарату: новонародженим - не більше 0,004 г (всередину), дітям до року - 0,002-0,005 г, до 2-х років - 0,006 г, 3-4 років - 0,008 г, 5-9 років - 0,01г, 10-14 років - 0,015 г. При внутрішньом'язовому введенні: разова доза - 0,015 г, добова - 0,03 г [14].

Вітамін К. У клінічній практиці використовують 2 похідних метилнафтохінонів з різної сировини, що володіють неоднаковою активністю: вітамін К₁ (конакіон) і К₃ (вікасол) [30].

Фармакодинаміка. Вітамін К відноситься до кофакторів синтезу так званих К-залежних факторів, що сприяють згортанню крові. При дефіциті вітаміну К або при прийомі антикоагулянтів непрямой дії (кумаринів), які витісняють нафтохінон з місць синтезу коагуляційних факторів, розвивається кровоточивість. Кровоточивість в основному обумовлена порушенням коагуляційного гемостазу. Лише при глибокому дефіциті вітаміну К (або передозуванні кумаринів) гемостаз пов'язаний з тромбоцитопатією, обумовленою порушенням взаємодії факторів протромбінового комплексу і пошкодженням судинної стінки.

Вітамін К₁ при підшкірному, внутрішньом'язовому та внутрішньовенному введенні в дозі 5-10 мг через 30-60 хв збільшує вміст факторів протромбінового комплексу і зупиняє кровотечу. Тривалість дії – 4–6 год. Препарат слід вводити 3-4 рази на добу.

Вітамін К₃ (вікасол) використовують всередину в дозі 0,15-0,3 г 3 рази на добу, а також внутрішньовенно або внутрішньом'язово 20-30 мг/добу. Показання: геморагічні діатези, обумовлені дефіцитом вітаміну К: механічна жовтяниця, гострий і хронічний гепатит, цироз печінки, передозування антикоагулянтів непрямой дії. Протипоказання: схильність до тромбозу [30].

Вітамін К₁. відноситься до типу жиророзчинних вітамінів. Одна з основних функцій вітаміну К₁ пов'язана з відтворенням факторів згортання крові. Дефіцит або уповільнення дії вітаміну К₁ може призвести до порушення кровообігу [31].

Недоліком функції цього вітаміну в організмі є те, що він в основному зв'язується лише з певними типами щурячих отрут. Хімічні речовини, знайдені в принадах для щурів, можуть перешкоджати утворенню вітаміну К₁ і згортанню крові. Є безліч продуктів, які негативно впливають на цей вітамін (у тому числі варфарин і т.д.).

До інших причин дефіциту вітаміну К відносяться хвороби печінки (які можуть призвести до погіршення поглинання вітаміну К₁, що веде до дефіциту цього вітаміну в організмі), а також препарати, що містять варфарин (надмірні дози якого можуть привести до дефіциту вітаміну К).

У тварин нестача вітаміну К може проявитися протягом 6–12 годин до старту нового циклу згортання білка. З цієї причини (так само якщо є проблема зі згортанням крові), на початковому етапі для швидкого вирішення питання може знадобитися переливання чистої крові або її плазми.

Для лікування цих недоліків також доступний вітамін К₃, але ця форма вітаміну К набагато менш ефективна і не рекомендується для лікування подібних проблем з кров'ю.

Торгові марки. Цей препарат зареєстрований і дозволений для застосування людям і тваринам. Торгові марки:

Для людей: Мерphyton ® (Merck), Aqua-Мерphyton ® (Merck).

Для тварин: К-јес ® (Vedco), Veda-K1 ® (Vedco), Konaktion [14].

Використання вітаміну К₁. Основне призначення вітаміну К – лікування отруєнь тварин антикоагулянтами. Вітамін К також може бути використаний для тварин з пошкодженою печінкою, яка не в змозі забезпечити необхідне згортання білків крові [16].

Запобіжні заходи і побічні ефекти. В цілому безпечний і ефективний у випадках, передбачених ветеринарним лікуванням, вітамін К₁ може

викликати побічні ефекти у деяких тварин. Вітамін К1 не повинен використовуватися для тварин з встановленою алергенною реакцією або володіють підвищеною чутливістю до препарату. Внутрішньовенне введення вітаміну К можливо для тварин з проявами важких алергічних реакцій. Вітамін К1 може взаємодіяти з іншими ліками. Можливо також руйнування червоних кров'яних тілець, коли надмірна доза вітаміну К вводяться в організм протягом тривалого часу. Внутрішньом'язова ін'єкція може призвести до утворення гематоми. Первісне використання цього препарату може викликати анафілаксію або гіперчутливість, включаючи блокування серцевої або дихальної систем. У деяких випадках внутрішньом'язова ін'єкція може викликати кровотечу [9].

Вітамін К1 доступний в ампулах по 0,5 мл (розчин 2 мг / мл), також доступний і в ампулах по 1 мл (розчин 10 мг / мл) та у флаконах по 100 мл. Спосіб застосування. Ліки ніколи не повинні вводитися без попередньої консультації з ветеринаром. Для лікування токсичності антикоагулянтами, типова доза становить від 1 до 3 мг на кілограм (від 2 до 6 мг / кг) в день. Зазвичай ця доза ділиться і дається двома-трьома рівними дозами протягом доби. Лікування вітаміном К1 має бути продовжено доти, поки родентициди присутній в організмі. Деякі з них дуже активні і залишаються в тілі тварини протягом шести тижнів після зараження.

Тривалість застосування залежить від загального стану при лікуванні, реакції на ліки і розвитку будь-яких несприятливих наслідків. Навіть якщо тварина відчуває себе краще, для запобігання рецидивам повинен бути пройдений весь план лікування.

Наскільки вдалося з'ясувати, Конакіон (додаток 2)- це розчин Вітаміну К1, а Veda-K1 - він же, але в капсулах. Виробник першого VetUS, другого – Vedco [9].

Крім того, у Конакіон більш широка область застосування (не тільки домашні тварини, але ще й худоба). Так що залежно від того, що хочеться - то і замовляйте. Конакіон виготовляється у флаконах по 100 мл. Доза - 1,5 мг

на 1 кг ваги собаки. Ін'єкція може змішуватися з 0,9% розчином хлориду натрію або 5% розчином декстрози (для ін'єкцій). Veda-K1 - 50 капсул в пляшці. Доза – приблизно 1 капсула на 9 кг ваги при стандартному лікуванні, при загостренні доза збільшується вдвічі - 1 капсула на 4.5 кг ваги. Давати щодня, залежно від лікування курс може досягати 3 тижнів [33, 34, 35].

Фітоменадіон (Phytomenadionum). Фітоменадіон є вітаміном K1. Синоніми: Eleven K, Fimedion, Fitonadion, Konakion, Konavit, Mephyton, Monodion, L-Phyllochinon, Phytonadione та ін. Фітоменадіон призначають при геморагічному синдромі з гіпопротромбінемією, викликаному порушенням функції печінки (гепатити, цирози печінки) і деякими захворюваннями шлунково-кишкового тракту (виразкова хвороба шлунка, коліт та ін.) Крім того, препарат застосовують при крововиливах, пов'язаних із застосуванням (передозуванням, індивідуальною підвищеною чутливістю) антикоагулянтів непрямой дії (кумаринового і індандіонового ряду) і деяких інших лікарських засобів (антибіотиків, саліцилатів, сульфаніламідів, транквілізаторів). Також препарат призначають перед важкими операціями для зменшення кровоточивості [9, 17].

Узагальнюючи огляд літератури, можна зробити висновок, що отруєння собак антикоагулянтами створює серйозну загрозу для їхнього здоров'я. Найбільш прийнятним препаратами у світі, зокрема США, Європі та країнах пострадянського простору, для лікування таких отруєнь є вітамін K₁, а не K₃, як вважалося за класичних уявлень. Тому, це і послужило основою для перевірки даної інформації у наших дипломних дослідженнях [9, 17, 33, 34, 35, 36, 37].

2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали та методи дослідження

Робота виконувалася протягом 2019–2021 рр. в умовах приватної клініки ветеринарної медицини «Колібрі» м. Дніпро та на кафедрі клінічної діагностики та внутрішніх хвороб тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету.

Об'єктом дослідження були 10 собак різних порід з симптомами гострого отруєння антикоагулянтами кумаринами. Робота виконувалася за наступним планом:

1. Надання невідкладної допомоги (інтенсивної терапії та реанімації) тваринам.
2. Збір анамнестичних даних про тварин.
3. Повне клінічне дослідження тварин.
4. Лабораторне дослідження крові та сечі.
5. Проведення диференційної діагностики гострого отруєння антикоагулянтами кумаринами від інших отруєнь, схожих на них.
6. Експериментальне та клінічне випробування схеми лікування гострого отруєння антикоагулянтами у собак, що використовується в умовах лікарні та схеми комплексного лікування запропонованої нами.
7. Порівняння клінічної та економічної ефективності лікування гострого отруєння антикоагулянтами у собак, яке проводиться у лікарні із запропонованою нашою схемою лікування.

Експериментальне клінічне випробування двох схем лікування проводили на групах собак сформованих за принципом пар аналогів. Для цього, з урахуванням надходження до лікарні ветеринарної медицини собак з отруєнням антикоагулянтами, ми формували дві групи тварин – контрольну та дослідну. У кожній з них було по 5 тварин, приблизно однаковою живою масою. Більшість клінічних ознак, які представлені в результатах власних

досліджень були схожими між собою і характерними для гострого отруєння антикоагулянтами. Самі ж схеми лікування представлені в таблиці 1 і 2.

Лікування тварин, як дослідної так і контрольної групи, проводилося в два етапи:

1-й етап – надання інтенсивної терапії та реанімації собакам, які отруєні антикоагулянтами – тривалість 1-2 доби;

2-й етап – проведення підтримуючого лікування собак після невідкладної допомоги – тривалість 20-30 днів.

Таблиця 1

Схема невідкладної допомоги собакам, які отруєні антикоагулянтами, M=5

Лікарський засіб	Доза на 1 кг маси тіла	Спосіб введення	Курс лікування	Примітки
Контрольна група, 5 тварин				
Рвотні засоби: порошок гірчиці з водою (1столова ложка на стакан) перорально зі спринцівки для очищення шлунку від вмістимого. Якщо тварина без свідомості то цю процедуру не проводять				
Вітамін К ₃	1-5 амп/тв	внутрішньом'язово внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	3-4 рази/ добу
Строфантин К	0,05-0,1 мг/тв	внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	Краплинно
Фуросемід	0,1 мл/кг	внутрішньовенно внутрішньом'язово	3-4 рази/ добу	Краплинно
5% глюкоза	0,5 г на 1 кг маси	внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	Краплинно
10 %-ний розчин аскорбінової кислоти	2-5 мг/кг	внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	Додати до глюкози
Інсулін	4-6 Од/10 кг маси	внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	Додати до глюкози
Контрикал	200 тис Од/тв	внутрішньовенно	1 раз/ добу	Краплинно
Амоксицилін (бетамокс)	2 мл/10 кг	внутрішньом'язово	1 раз/ 3 доби	

Дослідна група, 5 тварин				
Рвотні засоби: порошок гірчиці з водою (1столова ложка на стакан) перорально зі спринцівки для очищення шлунку від вмістимого. Якщо тварина без свідомості то цю процедуру не проводять				
Вітамін К ₁ Конакіон	3-5 мг/кг	внутрішньом'язово внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	3-4 рази/ добу
Строфантин К	0,05-0,1 мг/тв	внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	Краплинно
Фуросемід	0,1 мл/кг	внутрішньовенно внутрішньом'язово	3-4 рази/ добу	Краплинно
5% глюкоза	0,5 г на 1 кг маси	внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	Краплинно
10 %-ний розчин аскорбінової кислоти	2-5 мг/кг	внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	Додати до глюкози
Інсулін	4-6 Од/10 кг маси	внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	Додати до глюкози
Контрикал	200 тис ОД/тв	внутрішньовенно	1 раз/ добу	Краплинно
Амоксицилін (бетамокс)	2 мл/10 кг	внутрішньом'язово	1 раз/ 3 доби	

Після проведення невідкладного лікування (реанімації) коли стан тварин нормалізувався, була проведена відновлююча терапія, яка спрямована в першу чергу на нормалізацію та підтримання показників згортання крові і функціонального стану печінки таблиця 2.

Таблиця 2

Схема лікування собак, які отруєні антикоагулянтами, М=5

Лікарський засіб	Доза на 1 кг маси тіла	Спосіб введення	Курс лікування	Примітки
Контрольна група, 5 тварин				
Ентеросгель	20-40 г /тв	перорально	3 р.д./2 дні	
Проносна сіль- сульфат магнію	1 ст. л. /стакан	перорально через спринцівку	3 р.д./2 дні	Через 3-4 год після ентеросгелю
Вітамін К ₃	1 амп/тв	внутрішньом'язово	10 днів	1 раз/ добу

Вітамін К	1-3 драже/тв	перорально	30 днів	1 раз/ добу
Есенціале	1 мл/10 кг	внутрішньовенно	1 р.д./5 днів	Краплинно
Катозал	1мл/ 10 кг	внутрішньом'язово	10 днів	1 раз/2 доби
Мультивітамін 100 (Norbrook)	1мл/ 10 кг	внутрішньом'язово	20 днів	1 раз/2 доби
5% глюкоза	0,5 г на 1 кг маси	внутрішньовенно	1 р.д./5 днів	Краплинно
10 %-ний розчин аскорбінової кислоти	2–5 мг/кг	внутрішньовенно	1 р.д./5 днів	Додати до глюкози
Інсулін	4–6 Од/10 кг маси	внутрішньовенно	1 р.д./5 днів	Додати до глюкози
Тіопротектин	0,1 мл/кг	внутрішньом'язово	1 р.д./15 днів	
Раціон: +сира теляча печінка 200 г день, 15 днів				
Дослідна група, 5 тварин				
Ентеросгель	20-40 г /тв	перорально	3 р.д./2 дні	
Проносна сіль- сульфату магнію	1 ст. л. /стакан	перорально через спринцівку	3 р.д./2 дні	Через 3-4 год після ентеросгелю
Вітамін К ₁ Конакіон	1 мл/тв	внутрішньом'язово	10 днів	1 раз/ добу
Вітамін К Драже 10 мг	1-3 драже/тв	перорально	30 днів	1 раз/ добу
Есенціале	1 мл/10 кг	внутрішньовенно	1 р.д./5 днів	Краплинно
Катозал	1мл/ 10 кг	внутрішньом'язово	10 днів	1 раз/2 доби
Мультивітамін 100 (Norbrook)	1мл/ 10 кг	внутрішньом'язово	10 днів	1 раз/2 доби
5% глюкоза	0,5 г на 1 кг маси	внутрішньовенно	1 р.д./5 днів	Краплинно
10 %-ний розчин аскорбінової кислоти	2–5 мг/кг	внутрішньовенно	1 р.д./5 днів	Додати до глюкози
Інсулін	4–6 Од/10 кг маси	внутрішньовенно	1 р.д./5 днів	Додати до глюкози
Тіопротектин	0,1 мл/кг	внутрішньом'язово	1 р.д./15 дн.	

Годівля тварин в період надання невідкладної допомоги була заборонена, оскільки це могло призвести до додаткового всмоктування отрути (токсинів) з травного каналу.

Після надання невідкладної допомоги власникам собак було взагалі заборонено згодувати кістки і сухі корми тому, що вони могли травмувати слизові оболонки травного каналу. Така заборона є актуальною, оскільки в стані зниженої активності згортання крові є вірогідність виникнення кровотеч. Натомість акцент у годівлі було зроблено на рідкі супи та пюре. Крім того, собакам, до основного домашнього раціону вводили по 200 г телячої печінки протягом курсу лікування.

Лабораторне дослідження крові і сечі проводили загальноновизнаними методиками. А саме підрахунок кількості еритроцитів проводили за допомогою лічильної камери Горяєва, вміст гемоглобіну – гемоглобінціанідним методом [18].

У сироватці крові тварин визначали вміст загального білка – за Кінгслесем–Вейксельбаумом; вміст альбумінів – колориметричним методом з бромкрезоловим зеленим; рівень залишкового азоту – за Боданськи; концентрацію сечовини – за кольоровою реакцією з діацетилмонооксимом; вміст азоту вільних амінокислот – за Г.А. Узбековим у модифікації З.С. Чулкової; рівень креатиніну – за методом Поппера; активність АЛАТ (КФ 2.6.1.1) і АсАТ (КФ 2.6.1.2) – за методикою Райтмана–Френкеля; концентрацію загального кальцію – комплексонометричним методом; неорганічного фосфору – за Фіске–Субарроу в модифікації Івановського [18].

Дослідження сечі проводили методом експрес–аналізу з використанням діагностичних смужок DEKA PHAN[®] LEUKO виробництва чеської фірми Erba Lahema s.r.o. В сечі визначалися такі показники, як питома вага, лейкоцити, нітрити, рН, білок, глюкозу, кетонові тіла, уробіліноген, білірубін, кров (еритроцити, лейкоцити) [18, 25].

Мікроскопія мазків крові відіграє вирішальну роль для дослідження тварин. Мазки крові брали до застосування лікувальних препаратів.

Проведення дослідження крові за методом Романовського.

На чисте, знежирене предметне скло наносили першу краплю периферичної крові (краще з вуха) і за допомогою шліфованого або покривного скла роблять тонкий середньої довжини мазок. Щоб прискорити висихання, кілька разів змахували мазком. На мазку голкою зазначаали вид тварини, час і місце взяття, після чого мазок загортали у папір і направляли в лабораторію для фіксації, фарбування, і дослідження [1, 10, 11, 27].

Мазки фіксували в чистому метиловому спирті протягом трьох хвилин або в 95 ° етиловому – 5–10 хвилин. Фіксууючу рідину можна наливати на поверхню мазків в кількості 5–10 крапель і залишати до висихання.

Забарвлюють мазки найчастіше за методом Романовського протягом 15–60 хвилин. Для приготування робочого розчину фарби Романовського–Гімза на 1 мл дистильованої води беруть 1–2 краплі фарби (розчин фарби підливали під мазок). Забарвлений препарат ретельно промивали струменем дистильованої або дощової (снігової) води і висушували. Якість мазка залежить від правильності приготування і свіжості мазка, доброякісності фіксатора і фарби. Добре приготовлений і пофарбований мазок повинен бути тонким, рівним і закінчуватися зазубринками; колір мазка рожевий. Пофарбовані мазки розглядали під імерсійної системою мікроскопа.

Особлива увага при дослідженні лабораторних показників крові була спрямована на визначення показників згортання крові:

1. Підрахунок кількості тромбоцитів проводили за стандартними загально визначеними методиками [1, 10, 11, 27].

2. Визначення швидкості згортання крові проводили методом Моравиця. Для цього тонку голку вводять до каплі крові і виявляють час появи ниток фібрину у досліджуваному зразку крові [1, 10, 11, 27].

3. Визначення ретракції кров'яного згустку. У здорових собак і котів ретракція кров'яного згустку настає через одну-три години, а повна дванадцять-двадцять чотири год, індекс ретракції становить 0,3–0,7 одиниць.

Відповідно, зниження ретракції кров'яного згустку може спостерігатися за отруєннями антикоагулянтами [1, 10, 11, 27].

2.2. Характеристика приватної клініки ветеринарної медицини «Колібри» м. Дніпро

За час проходження практики ознайомився зі структурою, розпорядком та графіком роботи ветеринарної клініки «Колібри». Розташована клініка у м.Дніпро, вул. Голуб'яча 16/8 у Чечелівському районі. Головним лікарем та керуючим клініки є – Назарова Ольга Вікторівна, також працюють в клініці: Бараненко М.О., Касьянова І.Р., Пономаренко А.В., Лещинська А.А.

Клініка працює з 9:00 до 19:30. Основний профіль клініки – прийом екзотичних видів тварин. Працюють такі спеціалісти:

- Орнітолог
- Родентолог
- Герпетолог
- Терапевт
- Хірург
- Онколог
- Лікар візуальної діагностики

Також є штат молодших спеціалістів: асистенти ветеринарного лікаря, стажери.

Кожен день лікарями проводиться прийом 15-20 тварин, яким надається кваліфікована допомога.

Клініка розташована 2-х поверховому багатоквартирному будинку на першому поверсі, має власний вхід та складається з холу для очікування, двох прийомів, маніпуляційної, стаціонарного відділення, ординаторської, операційної, УЗД та рентген кабінетів, санітарної кімнати.

Клініка повністю устаткована усім необхідним для роботи з тваринами.

Ветеринарна клініка «Колібрі» спеціалізується на наданні платних послуг по діагностиці, лікуванні та профілактиці хвороб заразної та незаразної етіології тварин. Лікарі також проводять консультації по умовам утримання, імунізації та годівлі всіх видів тварин.

Лікарі проводять такі лабораторні дослідження: загальний та біохімічний аналіз крові, аналізи сечі та калу, ПЛР та ІФА дослідження.

В клініці ведеться така документація:

- журнал для реєстрації хворих тварин форма № 1-вет;
- журнал запису проти епізоотологічного заходів форма № 2-вет;
- журнал епізоотологічного стану форми № 3-вет;
- журнал обліку проведення дезінфекції, дератизації та дезінвазії форми № 10-вет
- журнали результатів лабораторних досліджень.
- журнал скарг та пропозицій
- журнал з техніки безпеки

Кожен клієнт, який звертається до ветеринарної клініки вільно може ознайомитися з такою інформацією як:

- Перелік основних платних ветеринарних послуг;
- Ціна на надання ветеринарних послуг;
- Вартість товарів ветеринарного призначення, лікарських препаратів та інших засобів;
- Чеки про оплату та виконання ветеринарних послуг.

Приватна ветеринарна клініка «Колібрі» надає медичні послуги дрібним домашнім тваринам, таким як кішки, собаки, кролики, тхори та сільськогосподарським тваринам, які перебувають на утриманні у приватних осіб, в розплідниках.

Прийом у ветеринарного лікаря, діагностичні процедури і маніпуляції ведуться згідно "чергою прийому пацієнтів" в робочий час. У неробочий і нічний час вартість послуг зростає на 50%.

У стаціонарі приватної ветеринарної клініки «Колібри» тварини перебувають цілодобово, маніпуляції виконуються згідно листу призначення. Періодичність обходу стаціонару лікуючим ветеринарним лікарем протягом дня залежить від клінічного стану пацієнтів.

Відповідальність за поведінку тварини і за безпеку ветеринарів лежить на його власнику. У випадку, якщо тварина агресивна і власник його не контролює - стягується додаткова плата за фіксацію тварини, або клініка відмовляє в допомозі такій тварині (на розсуд персоналу).

Собаки відвідують клініку строго в правильно підібраних намордниках, які забезпечують безпеку оточуючих. Як виняток допускається огляд собак без намордника, на розсуд ветеринарного лікаря клініки.

За результатами обстеження і проведених маніпуляцій ветеринарний лікар виписує лист призначень, який видається на руки. Відповідальність за точне дотримання рекомендацій та схеми лікування, своєчасності застосування препаратів, виконання процедур і маніпуляцій, призначених ветеринаром, лежить на власнику тварини. Відвідування тварин, що проходять лікування в стаціонарі, а так само розміщення і виписка зі стаціонару відбувається в заздалегідь узгодженим з ветеринарним лікарем часом.

У випадку, якщо у тварини спостерігаються неврологічні відхилення, неадекватна поведінка, симптоми, характерні для сказу - клініка в праві відмовити в обслуговуванні.

Приватна ветеринарна клініка «Колібри», м. Дніпро в праві відмовити в обслуговуванні конкретного відвідувача без пояснення причин, якщо у персоналу на те будуть підстави.

Таблиця 3

Прейскурант цін на послуги, що надаються в приватній ветеринарній клініці «Колібри» м. Дніпро

Найменування послуги	Ціна, грн
Прийом тваринни ветеринарним лікарем (кішки, собаки тощо)	80
Повторний прийом ветеринаром	40
Прийом декоративного тварини (щури, хом'яки, папуги)	80

Консультація без тваринного з випискою призначення	40
Вакцинація (щеплення) кішки, собаки (вартість дорівнює вартості прийому) + вартість вакцини + ветпаспорт	80
Ін'єкція внутрішньом'язова підшкірна	10
Ін'єкція внутрішньовенна струменевий	100
Ін'єкція підшкірна крапельна (під контролем інфузійного обладнання)	100
Ін'єкція внутрішньовенна крапельна (під контролем інфузійного обладнання)	180
Постановка внутрішньовенного катетера	50
Чистка параанальних залоз	80
Чистка вушних раковин кішкам	60
Чистка вушних раковин собакам	75
Фіксація агресивних тварин	Договірна
Стрижка кігтів кішкам	40
Стрижка кігтів собакам	60
Зняття зубного каменю (зубних відкладень) кішкам стомат. інструментом	150-450
Зняття зубного каменю (зубних відкладень) собакам стомат. інструментом	200-550
Зняття зубного каменю ультразвуком (за тварина, від обсягу роботи) від	250
Гігієнічна стрижка кішки	200
Гігієнічна стрижка собаки	200-500
Розтин абсцесу	80-250
Санація гнійної рани	20-50
Санація порожнини рота	20-50
Кастрація кота	400
Стерилізація кішки планова від	600
Кастрація тхора (самця)	550
Стерилізація тхора (самки)	780
Кастрація кобеля	400-1550
Стерилізація суки	500-2000
Видалення пухлини	400-1700
Видалення пупочної грижі	400-1550
Купірування вух	Договірна
Купірування хвоста (до 5 діб)	330
Видалення прибулих пальців (до 5 діб) за шт.	220
Видалення зубів (за 1 одиницю)	20-100
Акушерство	Договірна
Кесарів розтин кішкам	від 800
Кесарів розтин собакам	800-2300
Стационарне обслуговування кішки / собаки (на добу) зі станд. харчуванням	150

Оплата за надані ветеринаром послуги та медикаменти проводиться відразу після прийому безпосередньо в лікарні, згідно з прейскурантом.

Черговість прийому пацієнтів.

Для зручності власникам тварин рекомендується записуватися на прийом по телефону або безпосередньо в клініці, так як:

в першу чергу приймаються пацієнти, які потребують екстреної (невідкладної) медичної допомоги. Якщо таких пацієнтів більше одного, то вони приймаються в порядку живої черги або одночасно (якщо є вільні ветеринари, які можуть надати відповідну допомогу);

у другу чергу приймаються пацієнти, які записані заздалегідь на конкретну дату і час. У нас все влаштовано так, що найчастіше до призначеного часу ветеринарний лікар Вас чекає і прийме без затримок.

Решта відвідувачів приймаються ветеринаром в порядку живої черги.

Стаціонар

У приватній ветеринарній клініці «Колібри» м. Дніпро є стаціонар (перетримка), де може пройти лікування та реабілітацію тварина під наглядом лікарів. У разі потреби стаціонар може працювати як готель для тварин.

Стаціонар знаходиться в окремому спеціально обладнаному опалювальному приміщенні і влаштований таким чином, що виключає перезараження інфекційними захворюваннями. Тварини з комфортом розміщуються в професійних клітках німецької фірми Trixie, а тварини з інфекційним захворюванням або підозрою на нього поміщаються в спеціальні індивідуальні бокси вірусного стаціонару.

Розміщені в стаціонарі тварини підлягають спостереженню за станом здоров'я і своєчасному проведенню планових процедур, призначених ветеринарним лікарем (ін'єкції, крапельниці, перев'язки тощо).

Загальна площа лікарні складає біля 400 м², де розміщені приміщення різного призначення, які мають кахлеву підлогу, стіни і стелю. Встановлене централізоване опалення, каналізація, бойлер (для забезпечення гарячою водою).

У приймальній проводиться реєстрація, первинний, загальний огляд тварин, незначні терапевтичні маніпуляції, що не потребували спеціальних

умов. Приміщення має таке обладнання: фіксаційний стіл для огляду тварини, окремі столи для адміністратора зміни та лікарів ветеринарної медицини, предметний стіл, де знаходяться інструменти та обладнання, необхідні для первинного огляду тварини, стіл для мікроскопії зіскобів, шафи із вітамінними, протипаразитарними та іншими препаратами, дозволеними у вільний продаж, намордниками, кормами та кормовими добавками для дрібних тварин. В шафах із непрозорими дверцятами знаходяться шприци, необхідні медикаменти, матеріал для перев'язок. Наркотичні, седативні та інші препарати за списками А та Б знаходяться у зачиненій шафі із непрозорими дверцятами.

Приміщення–хол для очікування має стільці для сидіння, на стінах приклеєні плакати з поточною інформацією для власників тварин та відомостями про найбільш небезпечні хвороби для дрібних тварин, шляхи їх ліквідації та профілактики, також на стіні розташована дошка об'яв про втрати або знаходження тварин.

Рентген-кабінет розташований в напівпідвальному приміщенні лікарні, який відповідає всім необхідним нормам техніки безпеки та охорони праці. Для проявлення рентгенівських знімків окремо обладнана темна кімната, в якій виділяють «вологу частину» (там проводять проявлення знімків) та «суху частину», де заряджають та виймають рентгенівську плівку. В кабінеті також знаходяться шафи з реактивами та касетами для плівки, плівка для знімків. Також приватна ветеринарна клініка «Колібрі» має цифровий рентген, який дозволяє відійти від класичної рентгндіагностики з проявкою плівок і отримувати зображення досліджуваного пацієнта на монітор персонального комп'ютера.

Операційна кімната достатньо велика та світла, в ній є: операційний стіл Виноградова з відкидними поверхнями та можливістю зміни висоти, велика чотирьохелементна лампа для освітлення, пересувний стілець для інструментів, шафи з медикаментами для проведення реаніматологічних маніпуляцій, наркотичними препаратами, системами для внутрішньовенного

введення та інфузійними розчинами, шафа для стерилізації інструментів, ультрафіолетова лампа, шафа із стерильною білизною та халатами.

Кабінет для ультразвукової діагностики має стіл для тварин, апарат для проведення УЗД, шафа для зберігання необхідного обладнання (перчаток, гелю для УЗД, серветки та ін.).

Лабораторія для проведення морфологічних та біохімічних досліджень, в якій є холодильник для необхідних реагентів, раковина, стіл для аналізів, лабораторний посуд.

Навпроти входу до лікарні є автомобільна стоянка, до якої веде асфальтована дорога.

В приватній ветеринарній клініці «Колібри» постійно проходять практику студенти факультету ветеринарної медицини ДДАЕУ та інших середніх спеціальних навчальних закладів. Молоді спеціалісти мають можливість професійно навчатися та грамотно надавати терапевтичну, хірургічну, акушерську та гінекологічну допомогу тваринам.

2.3. Результати власних досліджень та їх аналіз

Дипломна робота виконана нами на собаках різних порід ротвейлер, дротхар, німецька вівчарка, кавказька вівчарка, доберман, спаніель та безпорідних протягом 2019–2021 рр. в умовах приватної клініки ветеринарної медицини «Колібри» м. Дніпро та на кафедрі клінічної діагностики та внутрішніх хвороб тварин Дніпровського державного аграрного університету.

Діагноз у собак на гостре отруєння антикоагулянтами ставили, використовуючи дані анамнезу, характерні симптоми, лабораторне дослідження крові та пробне лікування при наданні невідкладної допомоги за допомогою вітаміну К.

Надання невідкладної допомоги (реанімації) тваринам заключалося у проведенні комплексу невідкладних заходів як собакам дослідної так і

контрольної групи. А саме, під час невідкладних заходів, тваринам вводили наступні препарати:

Вітамін К₃ – вікасол, підвищує згортання крові внаслідок посилення синтезу в печінці II, VII, IX і X факторів гемокоагуляції та стабілізації проконвертину. Вікасол призначають при кровоточивості тагіпопротромбінемії зумовлених жовтяницею, при гострих гепатитах, при капілярних і паренхіматозних кровотечах [Додаток 1].

Строфантин К – препарат, що є сумішшю серцевих глікозидів (К-строфантин - b, К-строфантозид та ін.) з насіння тропічної ліани *Strophathus Kombe Oliver* і належить до групи, так званих, полярних (гідрофільних) серцевих глікозидів, які мало розчиняються у ліпідах і погано всмоктуються із шлунково-кишкового тракту. Механізм дії пов'язаний блокадою на Na⁺-, K⁺-АТФ-ази впливу на Na⁺-Ca²⁺обмін, покращує енергетичне забезпечення міокарда. Препарат посилює систолічне скорочення серця, подовжує діастолу, покращує приплив крові до шлуночків серця, збільшує ударний об'ємийого, мало впливає на функцію *n.vagus*. Терапевтичний ефект спостерігається вже через 5 - 10 хв після внутрішньо венного введення і досягає максимуму через 15 - 30 хв [Додаток 3].

Фуросемід – сильнодіючий діуретик, ефект якого розвивається швидко та призначається для покращення функціонування нирок та виведення токсичних речовин із організму [Додаток 4].

5% глюкоза – посилює окисно-відновні процеси в організмі, покращує антиоксичну функцію печінки, покриває частину енергетичних потреб організму, так як є джерелом легкозасвоюваних вуглеводів. Основна мета введення при отруєнні антикоагулянтами – покращення функціонування печінки, детоксикаційної, білоксинтезуючої функції (синтез протромбіну та інших факторів згортання крові) [Додаток 6].

10 %-ний розчин аскорбінової кислоти – надійний препарат, що використовується при різного роду кровотечах та інтоксикаціях організму.

Основна мета введення при отруєнні антикоагулянтами – зменшення периферичних кровотеч на слизових оболонках та шкірі [Додаток 10].

Інсулін – гормональний препарат, що покращує надходження глюкози до клітини із крові та тканинної рідини.

Контрикал – апротинін – інгібітори протеїназ, що призначається при кровотечах, зумовлених гіперфібринолітичними порушеннями гемостазу. Основна мета його призначення при отруєннях антикоагулянтами – це інгібування ферментів травного каналу, що дасть змогу зменшити активність травної системи і всмоктування отрути із травного каналу [Додаток 5].

Амоксицилін (бетамокс) – лікарський антибактеріальний препарат у формі суспензії для ін'єкцій і використовується для собак і котів при лікуванні хвороб бактеріальної етіології.

Тварини дослідної групи отримали ці ж препарати невідкладної допомоги, що і контрольна група. Проте замість вітаміну К₃ вводився італійський препарат вітаміну К₁ Конакіон [Додаток 2].

Вважається, що основним препаратом лікування отруєнь антикоагулянтами кумаринами в Європі та США є саме вітамін К₁ (фітоменадион), а не К₃ (вікасол). Вікасол не здатний заповнити необхідний дефіцит вітаміну К, при цьому у високих дозах 25 мг/кг здатний викликати ураження печінки, метгемоглобінурію і деякі інші негативні наслідки, саме тому в США його заборонили до використання у ветеринарії ще з 1985 року. Якщо немає ніякої можливості використати К₁, то можна звичайно застосувати і вікасол (1 ампл/кг), проте важливо пам'ятати, що ефективність його сумнівна і таку терапію слід розглядати скоріше, як «терапію відчаю».

Для звільнення вмісту шлунка собакам контрольної і дослідної групи призначали рвотні засоби: порошок гірчиці з водою (1 столова ложка на стакан) перорально зі спринцівки. Якщо тварини були без свідомості, то цю процедуру не проводили.

Разом із наданням невідкладної допомоги було проведено збір анамнестичних даних про тварин. Встановлено, що всі собаки, які потрапили

до клініки у важкому стані, утримувалися в приватному секторі Амур-Нижньодніпровського та Індустріальних районів м. Дніпропетровськ, селища Березанівки та Підгороднього. Всі тварини тим чи іншим способом з'їли приманку для мишей або труєну мишу після дератизації, що було встановлено зі слів власників тварин. Більшість власників підтвердили проведення дератизації у своїх господарствах і представили вид отрути якою проводили даний захід. В основному це були гранули корму та інші приманки оброблені зоокумарином (Рис. 3–8, Додатки).

При повному клінічному дослідженні тварин визначалась пригніченість, тварини лежали згорнувшись і не реагували на зовнішні подразники, зокрема, не відгукались на оклик господаря, ніс ставав сухим. Мала місце повна відмова від прийому корму. Пульс був прискорений, 140–150 ударів на хвилину, ослаблений, іноді аритмічний, слабкого наповнення внаслідок зниження серцевої діяльності. Тони серця приглушені, у деяких тварин реєстрували систолічні шуми. Дихання прискорене, 35–45 дихальних рухів на хвилину, напружене, поверхневе.

На початку захворювання спостерігалася гіпотермія: температура тіла знижувалася до 37–38° С і тривала протягом доби доки лікарі ветеринарної медицини не надавали невідкладну допомогу.

Загальна чутливість шкіри послаблена або навіть відсутня. На початку хвороби хода ставала скованою, важкою, хиткою, потім наставали парез і, в деяких випадках, паралічі.

Видимі слизові оболонки спочатку були блідими, а через 3–4 доби від початку захворювання набували червоного забарвлення з вираженими крововиливами. Крововиливи також спостерігалися на шкірі, у вушних раковинах, кон'юнктиві.

У хворих собак спостерігали блювоту. Блювотні маси були рідкими, пінистими, червоного кольору. У більшості випадків відмічали діарею. Фекалії жовтого кольору, з домішками крові. Сечовиділення, як правило, рідке. Сеча ставала рожевою, інколи темно-червоною або навіть чорною. Під

час пальпації органів черевної порожнини відмічали напруженість черевної стінки, збільшення і болючість нирок, печінки, селезінки.



Рис. 9.1-2. Крововиливи на передній кінцівці та слизовій оболонці ротової порожнини у собаки отруєної антикоагулянтом кумарином

У хворих собак спостерігали блювоту. Блювотні маси були рідкими, пінистими, червоного кольору. У більшості випадків відмічали діарею. Фекалії жовтого кольору, з домішками крові. Сечовиділення, як правило, рідке. Сеча ставала рожевою, інколи темно-червоною або навіть чорною. Під час пальпації органів черевної порожнини відмічали напруженість черевної стінки, збільшення і болючість нирок, печінки, селезінки.

Проведення диференційної діагностики гострого отруєння антикоагулянтами від інших отруєнь, схожих на них. Отруєння антикоагулянтами у собаки і кішок слід диференціювати від інших можливих причин кровотеч: ДВС-синдром, спадковий дефіцит факторів згортання, хвороба Вілльбрєнда, тромбоцитопенії або їх функціональні порушення, хвороби печінки, ерліхіоз собак. Вважається, що відповідь на пробну терапію вітаміном К дозволяє віддиференціювати більшість з перерахованих вище патологій. Всі наші собаки, які лікувалися вітаміном К піддавалися позитивній терапії, що виключає попередньо перераховані патології тварин.

В процесі надання невідкладної допомоги собакам у них контролювали показники згортання крові: кількість тромбоцитів, швидкість згортання крові, ретракцію кров'яного згустку та індекс ретракції. Дані показники

визначалися в динаміці під час надання першої допомоги, через 6 годин після прийому, через 12 і через 24 години. Їх результати представлені в таблиці 4.

Таблиця 4

Показники згортання крові контрольних і дослідних груп тварин отруєних антикоагулянтом у динаміці

Показник	Норма	Час дослідження після надання першої допомоги, год				
		груп а	0	6	12	24
Кількість тромбоцитів, тис/мл	186 –547	К	60	90	100	145
		Д	65	120	150	175
Швидкість згортання крові, год (хв)	5-6 хв	К	–	30	15	12
		Д	–	25	10	8
Ретракція кров'яного згустку	1–3 год	К	–	4	3	2,5
		Д	–	3	2,5	2
Індекс ретракції	0,3–0,7	К	–	0,5	0,5	0,5
		Д	–	0,5	0,4	0,4

Як показали результати наших досліджень, при наданні невідкладної допомоги собакам, стан тварин дослідної групи нормалізувався в середньому на 6-8 годин раніше ніж у контролю. Загальний стан у контрольної групи суттєво покращувався на 12-24 годину після початку надання невідкладної допомоги. Тому, виходячи з наших досліджень можна стверджувати, що вітамін К1 (Конакіон) у дозі 3-5 мг/кг в системі комплексної реанімації собак, при отруєнні родентицидами, краще впливає на систему згортання крові та загальний стан тварин в цілому.

Після надання невідкладної допомоги, коли стан собак нормалізувався їм була надана базова терапія, яка спрямована в першу чергу на нормалізацію

та підтримання показників згортання крові і функціонального стану печінки (таблиця 2.). Комплекс даної терапії складався з наступних препаратів:

Ентеросгель – високоефективний сучасний адсорбент. При отруєнні використовувався для адсорбції токсинів у травному каналі.

Проносна сіль-сульфат магнію використовувалася для виведення адсорбованих ентеросгелем отрут із травного каналу.

Вітамін К в таблетках та ін'єкційний відновлює його дефіцит і баланс в організмі [Додатки 1 і 2].

Есенціале – гепатопротектор, активною речовиною якого є есенціальні фосфоліпіди (EPL-субстанція). Фосфоліпіди є основними структурними елементами клітинних мембран і органел. Вони приймають участь в дифференціації, діленні та регенерації клітин [Додаток 11].

Катозал – має тонізуючу дію на організм тварин, стимулює процеси обміну речовин (білковий, вуглеводний і жировий), підвищує резистентність організму до несприятливих чинників, сприяє зростанню і розвитку тварин [Додаток 8].

Мультивітамін 100 (Norbrook) «Мультивітамін 100» – являє собою розчин для ін'єкцій, до складу якого входять жиророзчинні вітаміни, розчинник - вода для ін'єкцій і емульгатор. 1 мл лікарського засобу містить: ретинолу пальмітат (Вітамін А) - 15000 МЕ, холекальциферол (Вітамін Д3) - 1000 МЕ, Токоферол (Вітамін Е) - 20 мг, тіамін (Вітамін В1) - 10 мг, рибофлавін (Вітамін В2) - 5 мг, піридоксин (Вітамін В6) - 3 мг, ціанокобаламін (Вітамін В12) - 50 мг, нікотинамід - 35 мг, пантотенол - 25 мг, Лікарський засіб являє собою розчин для ін'єкцій золотисто-коричневого кольору. Мультивітамін ін'єкційний застосовують для профілактики і лікування гіповітамінозів у тварин і захворювань, що розвиваються на їх фоні, а також у період реабілітації після хвороби і як підтримуючий засіб для ослаблених тварин [Додаток 9].

Розчин глюкози 5% для інфузій – препарат, що посилює окисно-відновні процеси в організмі, покращує антитоксичну функцію

печінки, покриває частину енергетичних потреб організму, так як є джерелом легкодоступних вуглеводів. 5 % розчин є ізотонічним. При метаболізмі глюкози в тканинах виділяється значна кількість енергії, яка необхідна для життєдіяльності організму [Додаток 6].

10 %-ний розчин аскорбінової кислоти – надійний препарат, що використовується при різного роду кровотечах та інтоксикаціях організму. Основна мета введення при отруєнні антикоагулянтами – зменшення периферичних кровотеч на слизових оболонках та шкірі [Додаток 10].

Інсулін – гормональний препарат, що покращує надходження глюкози до клітини із крові та тканинної рідини

Тіопротектин – володіє антиоксидантною, мембраностабілізуючою, протиішемічною та імуномодельючою дією. Попереджує відмирання гепатоцитів, знижує рівень жирової інфільтрації і поширення глобулярних некрозів печінки, сприяє процесам репаративної регенерації гепатоцитів, нормалізує в них білковий, вуглеводний, ліпідний та пігментний обмін. Збільшує швидкість синтезу і виділення жовчі [Додаток 7].

Як показали наші дослідження загальний стан у собак, як контрольної, так і дослідної груп, суттєво вже нормалізувався на 8–9 добу. При повному клінічному дослідженні тварин відзначалася нормалізація поведінки, тварини бігали, гралися і адекватно реагували на зовнішні подразники, зокрема, відгукались на оклик господаря, ніс був мокрим. Спостерігалось покращення апетиту та прийому води. Пульс складав 80–120 ударів на хвилину, чіткий та без аритмій. Дихання також нормалізувалось і складало 20–30 дихальних рухів на хвилину.

У всіх тварин температура тіла прийшла до норми та становила 38–39,5° С.

Загальна чутливість шкіри відновилася. Слизові оболонки стали блідно-рожевими, на них зникли повністю крововиливи. Також зникли крововиливи на шкірі та у вушних раковинах.

Зі сторони травної системи блювота у собак вже не спостерігалася, повністю відновився апетит і акт дефекації. Фекалії стали природного кольору без домішок крові.

Сечовиділення нормалізувалося, сеча набула фізіологічного кольору (від жовто-зеленого до прозорого) без домішок крові. Під час пальпації органів черевної порожнини відмітили, що напруження черевної стінки зникло, нирки, печінка і селезінка були не болючими.

Як показали наші дослідження, після проведеного лікування собак, отруєних антикоагулянтном кумарином, у показниках крові контрольної і дослідної груп, були відмічені суттєві відмінності (таблиця 5).

А саме, у дослідної групи собак (вітамін К1), після лікування, кількість еритроцитів складала $6,82 \pm 0,96$ Т/л, що на 16 % вище ніж у контрольної групи (вітамін К3). Разом із цим у дослідної групи собак був вищим і рівень гемоглобіну на 18,4 %, ніж у контролю. Також, у контрольної групи тварин, рівень гемоглобіну, після лікування, був дещо нижчим від нижньої межі фізіологічної норми. Кольоровий показник і гематокрит у собак, як контрольної, так і у дослідної груп, знаходилися у межах норми.

Такі результати гематологічних досліджень показують високу ефективність саме нашої схеми лікування собак, ніж тієї, у порівнянні, що використовується в лікарні.

При визначенні ШОЕ, у крові собак контрольної групи, вона становила $6,8 \pm 2,49$ мм/год при нормі 2-6, а у дослідної групи – $3,8 \pm 1,48$. Це вказує на позитивний вплив вітаміну К1 на нормалізацію показників гомеостазу, в тому числі антитоксичної активності крові, динаміку відновлення роботи печінки та всього організму.

Таблиця 5

Морфобіохімічні показники крові контрольної та дослідної групи собак після лікування отруєння антикоагулянтами, $M \pm m$, $n=5$

Показник	Норма	Контрольна група	Дослідна група
Еритроцити, Т/л	5–8,5	$5,9 \pm 0,94$	$6,82 \pm 0,96$

Гемоглобін, г/л	120-180	119,6±9,34	141,6±11,50
Лейкоцити, Г/л	8,5–10,5	14,6±9,87	12,1±1,92
Кольоровий показник	0,8-1,2	0,92±0,09	0,94±0,1
Гематокрит, %	35-45	32,6±2,07	34,4±2,7
ШОЕ, мм/год.	2-6	6,8±2,49	3,8±1,48
Білок загальний, г/л	65-75	73,6±7,09	73,2±5,63
Альбуміни	28-39	25,2±2,28	34,4±2,30
Глобуліни	26-44	48,4±7,3	38,8±5,76
АСТ, Од/л	40-74	74,8±9,23	48±6,63
АЛТ, Од/л	25-50	55,4±10,01	38,8±9,81
Коефіцієнт де Рітіса		1,4±0,4	1,32±0,44
ЛФ, Од/л	30-160	81,8±38,33	73,4±19,22
Холестерин, ммоль/л	5,8-8	5,34±0,85	6,04±0,97
Креатинін, ммоль/л	85-150	119,6±24,15	108,2±18,24
Сечовина, ммоль/л	6,5-8,3	7,16±2,49	6,5±0,99
α-амілаза, Од/л	500-1500	1002±202,53	1388±355
Білірубін заг., мкмоль/л	0-10	6,94±2,68	4,66±1,83
Білірубін зв., мкмоль/л	1,03-2,05	1,76±0,49	1,44±1,01
Глюкоза, ммоль/л	5,2-5,9	6,04±0,31	5,54±0,56

Вивчаючи функціонування печінки, як органу, який зазнає найбільшого негативного впливу від родентицидів при отруєннях, було встановлено, що у крові собак дослідної групи білоксинтетична функція печінки, за альбумінами у крові, становила $34,4 \pm 2,3$ г/л. Тоді, як у контролю, цей показник був знижений 36,5% і знаходився на рівні лише $25,2 \pm 2,28$ г/л.

Натомість, рівень глобулінів у контролі був вищим на 25 %, ніж у дослідної групи, що можливо вказує про підвищену реактивність організму собак за рахунок гамма-глобулінів. До того ж, у контролі глобуліни були вищими за фізіологічну норму.

Не дивлячись на те, що у тварин контрольної і дослідної групи, є суттєва різниця за показниками вмісту альбумінів і глобулінів, то загальний білок у обох груп, після лікування, був приблизно на однаковому рівні $73,6 \pm 7,09$ у контролі та $73,2 \pm 5,63$ у досліді.

Аналізуючи показники активності ферментів АсАТ і АлАТ у собак дослідної групи було виявлено, що показники знаходяться в межах фізіологічної норми. Натомість, активність даних ферментів, у контрольній групі для АсАТ складала $74,8 \pm 9,23$ Од/л, для АлАт – $55,4 \pm 10,01$ Од/л, що було вищим від фізіологічної норми. В першу чергу це може вказувати на гірше відновлення гепатоцитів після отруєння у собак контрольної групи, порівняно з дослідом.

Ми проаналізували активність печінкових ферментів та інших показників функціонування печінки по кожній тварині. То було встановлено, що після лікування в 3-х собак контрольної групи, стан печінки залишався ще внапруженому стані. Тоді, як у собак дослідної групи, лише одна тварина залишається з напруженими показниками функціонування печінки (табл. 6).

Нирковий комплекс (сечовина і креатинін) у собак, як контрольної так і дослідної груп, знаходилися у межах нормальних фізіологічних значень. Це вказує про менш виражену нефротоксичну дію родентицидів кумарину, ніж гепатотоксичну, що й підтверджується результатами лабораторного дослідження крові собак у нашій дипломній роботі (таблиця 5).

Результати експериментального та клінічного випробування схеми лікування гострого отруєння антикоагулянтами у собак, що використовується в умовах лікарні та схеми комплексного лікування запропонованої нами показано у таблиці 6.

Таким чином, підсумовуючи результати лікування собак за нашої схеми та за тої, що використовується в умовах приватної клініки ветеринарної медицини «Колібрі» м. Дніпро, ми однозначно підтверджуємо високу ефективність саме нашої схеми. Дану схему було рекомендовано

використовувати лікарям ветеринарної медицини лікарні для лікування собак із отруєннями антикоагулянтами кумаринами.

Таблиця 6

Результати лікування собак отруєних антикоагулянтами

	Контрольна	Дослідна
Кількість тварин клінічно здорових	5	5
Кількість тварин з порушеними показниками крові	3 тварини з погіршеними показниками функціонування печінки	1 тварина з погіршеними показниками функціонування печінки

2.4. Розрахунок економічної ефективності

Порівняння клінічної та економічної ефективності лікування гострого отруєння антикоагулянтами у собак, яке проводиться у лікарні із запропонованою нашою схемою лікування показано у таблицях 7-10.

Хоча зазначимо, що визначення економічної ефективності лікування собак є недоцільним, через те, що вони не є продуктивними тваринами, тому було підраховано і порівняно загальні витрати на проведення лікувальних заходів в обох групах. Дані ветеринарних витрат на реанімацію собак контрольної та дослідної груп показано в таблицях 7 і 8.

Таблиця 7

Ветеринарні витрати при наданні невідкладної допомоги при отруєнні собак антикоагулянтном у контрольної групи

Найменування препарату	Форма випуску	Ціна одиниці препарату, грн.	Потреба для реанімації 1-ї тварини	Сума, грн.
1	2	3	4	5
Вітамін К ₃	амп. по 1 мл	1,64	20	32,8
Строфантин К	амп. по 1 мл	0,74	4	2,96
Фуросемід	амп. по 2 мл	0,79	4	3,16
5% глюкоза	флак. 200 мл	5,1	6	30,6
10 %-ний розчин аскорбінової кислоти	амп. по 2 мл	1,16	4	4,64
Інсулін	10 ОД	5	60 ОД	30
Контрикал 10000 ОД	порошок у флаконах з рзчинником	38	4 фл	152
Амоксицилін (бетамокс)	флак. 100 мл	45	4 мл	2
Порошок гірчиці	упак. 100 г	10	10 г	1
Вата	Пак. 100 г	5	20 г	1
Катетер для внутрішньовенного вливання	шт	5	1	5
Системи для внутрішньовенного вливання	шт	5	6	30
Гумова спринцівка 300 мл	шт	10	1	10
Шприц стерильний	шт	1,5	20 шт	30
Спирт етиловий 96%	Флаконт 100 мл	10	100 мл	1
Всього				336,16

Вартість витрат на ветеринарні препарати при наданні невідкладної допомоги при отруєнні собак антикоагулянтом контрольної групи склала в середньому **336,16** грн.

Таблиця 8

Ветеринарні витрати при наданні невідкладної допомоги при отруєнні собак антикоагулянтом дослідної групи

Найменування препарату	Форма випуску	Ціна одиниці препарату, грн.	Потреба для реанімації 1-ї тварини	Сума, грн.
1	2	3	4	5
Вітамін К ₁ Конакіон	флак. 100 мл	900	10 мл	90
Строфантин К	амп. по 1 мл	0,74	4	2,96
Фуросемід	амп. по 2 мл	0,79	4	3,16
5% глюкоза	флак. 200 мл	5,1	3	15,3
10 %-ний розчин аскорбінової кислоти	амп. по 2 мл	1,16	3	3,48
Інсулін	10 ОД	5	30 ОД	15
Контрикал 10000 ОД	порошок у флаконах з рзчинником	38	3	152
Амоксицилін (бетамокс)	флак. 100 мл	45	4 мл	2
Порошок гірчиці	упак. 100 г	10		1
Вата	Пак. 100 г	5	20 г	1
Катетер для внутрішньовенного вливання	шт	5	1	5
Системи для внутрішньовенного вливання	шт	5	3	15
Гумова спринцівка	шт	10	1	10
Шприц стерильний	шт	1,5	15 шт	30
Спирт етиловий 96%	Флаконт 100 мл	10	10 мл	1
Всього				347

Вартість витрат на ветеринарні препарати при наданні невідкладної допомоги при отруєнні собак антикоагулянтном у дослідній групі склала в середньому 347 грн.

Після проведення невідкладного лікування (реанімації) коли стан тварин нормалізувався, була проведена відновлююча терапія, яка спрямована в першу чергу на нормалізацію та підтримання показників згортання крові і функціонального стану печінки таблиця 2. Вартість такої терапії у тварин контрольної та дослідної групи при отруєнні антикоагулянтами показана у таблиці 9 і 10.

Таблиця 9

Ветеринарні витрати при лікуванні собак отруєних антикоагулянтами у контрольній групі

Найменування препарату	Форма випуску	Ціна одиниці препарату, грн.	Потреба для реанімації 1-ї тварини	Сума, грн.
1	2	3	4	5
Ентеросгель	упак. 135 г	31	1 уп	31
Проносна сіль-сульфат магнію	упак. 100 г	10	0,5 уп	5
Вітамін К ₃	амп. по 1 мл	1,64	10	16,4
Вітамін К таблетки	табл. 0,05	1	60	60
Есенціале	амп. по 2 мл	4	5	20
Катозал	флак. 100 мл	100	10 мл	10
Мультивітамін 100 (Norbrook)	флак. 100 мл	60	10 мл	6
5% глюкоза	флак. 200 мл	5,1	5	25,5
10 %-ний розчин аскорбінової кислоти	амп. по 2 мл	1,16	5	5,8
Тіопротектин	амп. по 1 мл	3,5	15	52,5
Вата	Пак. 100 г	5	100 г	5

Катетер для внутрішньовенного вливання	шт	5	2	10
Системи для внутрішньовенного вливання	шт	5	6	30
Шприц стерильний	шт	1,5	20 шт	30
Спирт етиловий 96%	Флакони 100 мл	10	100 мл	10
Всього				317,00

Вартість лікування собак отруєних антикоагулянтами в контрольній групі склала в середньому 317 грн.

Таблиця 10

Ветеринарні витрати при лікуванні собак отруєних антикоагулянтами у дослідній групі

Найменування препарату	Форма випуску	Ціна одиниці препарату, грн.	Потреба для реанімації 1-ї тварини	Сума, грн.
1	2	3	4	5
Ентеросгель	упак. 135 г	31	1 уп	31
Проносна сіль-сульфат магнію	упак. 100 г	10	0,5 уп	5
Вітамін К ₁ Конакіон	флак. 100 мл	900	10 мл	90
Вітамін К таблетки	табл. 0,05	1	60	60
Есенціале	амп. по 2 мл	4	5	20
Катозал	флак. 100 мл	100	10 мл	10
Мультивітамін 100 (Norbrook)	флак. 100 мл	60	10 мл	6
5% глюкоза	флак. 200 мл	5,1	5	25,5
10 %-ний розчин аскорбінової кислоти	амп. по 2 мл	1,16	5	5,8

Тіопротектин	амп. по 1 мл	3,5	15	52,5
Вата	Пак. 100 г	5	100 г	5
Катетер для внутрішньовенного вливання	шт	5	2	10
Системи для внутрішньовенного вливання	шт	5	6	30
Шприц стерильний	шт	1,5	20 шт	30
Спирт етиловий 96%	Флакон 100 мл	10	10 мл	10
Всього				391

Вартість лікування собак отруєних антикоагулянтами в дослідній групі склала в середньому 391 грн.

Витрати роботи лікаря ветеринарної медицини під час лікування анемії у собак становили:

1 люд/хв. = місячна ставка ветеринарного лікаря / 21 роб. день / 7 год. / 60 хв. = $2500 / 21 / 7 / 60 = 0,28$ грн.

На введення одній собаці всіх лікарських препаратів щодня витрачається 20 хв. часу для однієї собаки контрольної та дослідної групи.

Контрольна група = $20 \text{ хв} \times 0,28 \times 1 \text{ гол.} \times 20 \text{ днів} = 112$ грн.

Дослідна група = $20 \text{ хв.} \times 0,28 \text{ грн.} \times 1 \text{ гол.} \times 20 \text{ днів} = 112$ грн.

Крім того на проведення невідкладних заходів собакам, що були отруєні антикоагулянтами було витрачено:

у контролі 9 год

$9 \times 60 \times 0,28 \text{ грн} = 151,2$ грн

у досліді 6 год

$6 \times 60 \times 0,28 \text{ грн} = 100,8 \text{ грн}$

Отже, всі витрати роботи лікаря ветеринарної медицини при лікуванні у собак отруєння в контрольній групі склали 263,2 грн, а у дослідній – 212,8 грн.

Загальна сума ветеринарних витрат при лікуванні у собак гострого отруєння собак антикоагулянтном зоокумарином, яка включає в себе витрати на препарати та оплату праці під час надання ветеринарних послуг складає:

Контрольна група = $263,2 + 336,16 + 317 = 916,36 \text{ грн}$.

Дослідна група = $212,8 + 347 + 391 = 950,8 \text{ грн}$.

Таким чином, загальні грошові витрати на лікування 1-ї собаки дослідної групи, при отруєнні антикоагулянтами, є лише на 34,44 гривні вищими, ніж у контрольній групі. Даний факт показує нам суттєві передумови використовувати, при отруєнні собак антикоагулянтами, в схемах комплексного лікування і надання невідкладної допомоги, саме фітоменадіон – вітамін К1 – високоефективний антидот при отруєнні зоокумарином. Не дивлячись на те, що даний препарат не виробляється вітчизняною промисловістю і ціна його становить близько 900 грн за 100 мл (Конакід), його необхідно закуповувати у закордонних посередників.

3. ОХОРОНА ПРАЦІ У ВЕТЕРИНАРНІЙ МЕДИЦИНІ

3.1. Аналіз стану охорони праці у приватній клініці ветеринарної медицини «Колібрі» м. Дніпро

Керівництво роботи з охорони праці в приватній клініці ветеринарної медицини «Колібрі» м. Дніпро очолює головний лікар Назарова Ольга Вікторівна. В роботі з охорони праці керівник лікарні дотримується трудового законодавства, Кодексу законів про працю України та інших нормативноправових актів, які регулюють трудові відносини всіх працівників.

Коллективні договори мають велике значення в забезпеченні безпечних умов праці. Колдоговір укладається між власником приватної ветеринарної клініки і найманим працівником. Назарова Ольга Вікторівна здійснює нагляд та контроль про виконання актів із охорони праці найманими працівниками. Також вона здійснює навчання з охорони праці та техніки безпеки. При прийомі на роботу найнятим працівникам проводять інструктаж з техніки безпеки (вступний або первинний) і розписуються в журналі з техніки безпеки. Також надається інформація щодо надання ургентної медичної допомоги у випадках екстрених ситуацій. Всі проведення інструктажів реєструються в спеціальних журналах з охорони праці та техніки безпеки.

Фінансування профілактичних заходів з охорони праці визначені законодавством, у державному і місцевих бюджетах. На підприємствах, що утримуються за рахунок бюджету, витрати на охорону праці передбачаються в державному або місцевих бюджетах і становлять не менше 0,2 % від фонду оплати праці.

Що стосується медичного огляду найнятих лікарів ветеринарної медицини, то його проводять один-два рази на рік за кошти або ветеринарної клініки або самого працівника клініки [15, 21, 23].

3.2 Виробнича санітарія та гігієна праці

Приміщення клініки ветеринарної медицини «Колібрі» м. Дніпро обладнані відповідно до норм та вимог будівельних норм та правил [15, 21, 23].

Клініка ветеринарної медицини «Колібрі» оснащена інженерними системами і обладнанням: природним і штучним освітленням у всіх приміщеннях; аварійним освітленням на випадок відключення електропостачання; електропостачанням; гарячим і холодним водопостачанням; природною і примусовою вентиляцією, яка виключає проникнення запахів з лікувальної зони; каналізацією або локальними очисними спорудами; бактерицидними лампами в тих приміщеннях, які призначені для прийому ветеринарних пацієнтів.

У приміщеннях об'єкта підтримується мікроклімат згідно ГОСТ 30494 – температура повітря повинна складати від 19 до 23 °С .

Поверхні меблів, дверей і вікон досить міцні, що легко очищаються стійкими до дії миючих і дезінфікуючих засобів. Стіни та підлога облицьовані матеріалами, вологостійкими і стійкими до дезінфікуючих засобів, плиткою та міцним пластиком.

Клініка ветеринарної медицини «Колібрі» обладнана об'єктами загального користування: туалетом, умивальниками, оснащені туалетним папером, туалетним милом і диспенсером з рідким милом, рушниками, призначеними для одноразового використання, електрорушником, кошиком для сміття.

Безпека праці при роботі із собаками різних порід у приватній клініці.

Тварини, яких приводять до клініки ветеринарної медицини «Колібрі» м. Дніпро, обов'язково повинні мати на руках паспорт, в якому обов'язково зафіксовано, коли і якою вакциною було проведено вакцинацію проти сказу. На відмітці про щеплення повинна стояти печатка ветклініки, що проводила дану маніпуляцію.

Собак фіксують всіма доступними і відомими способами в стоячому або сидячому положенні згідно методичних рекомендацій та роками напрацьованих методик [15, 21, 23].

3.3 Вимоги до пожежної безпеки

У клініці ветеринарної медицини «Колібрі» знаходиться на дуже високому рівні і відповідає законам і правилам протипожежної безпеки в Україні.

Клініка ветеринарної медицини «Колібрі» обладнана набором протипожежних інструментів, вогнегасниками на стінах обов'язково, є ящик із білою глиною та піском.

Найняті ветеринарні лікарі несуть пряму відповідальність або кримінальну відповідальність відповідно до законів України.

Головний лікар Назарова Ольга Вікторівна відповідає персонально за протипожежну безпеку ветеринарного закладу згідно законів, норм і правил України [15, 21, 23].

4. ВИСНОВКИ

1. Діагностика у собак отруєнь антикоагулянтом кумарином повинна бути комплексною з урахуванням анамнезу, клінічних ознак, лабораторних показників (швидкості згортання крові, кількості тромбоцитів) та пробного лікування вітаміном К.

2. Встановлено, що собаки, які отруєні антикоагулянтами і потрапили до клініки у важкому стані, утримувалися в приватному секторі м. Дніпро, селища Березанівки та Підгороднього. Всі тварини, тим чи іншим способом, з'їли приманку для мишей або труєну мишу після дератизації.

3. Характерними патогномонічними ознаками у собак при отруєнні антикоагулянтом кумарином було: погіршення загального стану, виражені крововиливи на шкірі, у вушних раковинах, кон'юнктиві та інших слизових оболонках. У хворих собак спостерігали блювоту. Блювотні маси були рідкими, пінистими, червоного кольору. У більшості випадків відмічали діарею. Фекалії з домішками крові. Сеча ставала рожевою, інколи темно-червоною або навіть чорною. Температура знижена.

4. Лікування собак, які отруєні антикоагулянтом кумарином необхідно проводити в два етапи: 1-й – надання невідкладної допомоги протягом 1-2 діб та 2-й етап – це проведення відновлюючого лікування тварин тривалістю 20-30 днів, що дає свій позитивний ефект.

5. Як показали результати наших досліджень, при наданні невідкладної допомоги собакам, стан тварин дослідної групи нормалізувався в середньому на 6-8 годин раніше ніж у контролю. Виходячи з наших досліджень, можна стверджувати, що вітамін К1 (Конакюн) у дозі 3-5 мг/кг в системі комплексної реанімації собак, при отруєнні антикоагулянтами, краще впливає на систему згортання крові та загальний стан тварин в цілому, ніж вітамін К3.

6. Після лікування у собак дослідної групи, що отримувала вітамін К1, гематологічні та біохімічні показники були набагато кращими ніж у

контролю. Зокрема, кількість еритроцитів була на 16 %, гемоглобіну на 18,4 %, альбумінів на 36,5% тощо.

7. Встановлено, що після лікування в 3-х собак контрольної групи, стан печінки залишався ще внапруженому стані. Тоді, як у собак дослідної групи, лише одна тварина залишається з напруженими показниками функціонування печінки. Даний факт показує нам суттєві передумови використовувати при отруєнні собак антикоагулянтами, в схемах комплексного лікування і надання невідкладної допомоги, саме фітоменадіону – вітаміну К1, високоефективного антидоту при отруєнні зоокумаринами.

8. Загальні грошові витрати на лікування 1-ї собаки дослідної групи, при отруєнні антикоагулянтами, є лише на 34,44 гривні вищими, ніж у контрольній групі. Не дивлячись на те, що вітамін К₁ (Конакіон) не виробляється вітчизняною промисловістю і ціна його становить близько 900 грн за 10 мл, його необхідно закуповувати у закордонних посередників.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Собакам, які отруєні антикоагулянтом кумарином, для очищення шлунку від вмістимого, необхідно використовувати рвотні засоби: порошок гірчиці з водою або інші.

2. Як специфічний антидот до кумаринів використовувати в першу чергу Вітамін К₁ (Конакіон), а не вітамін К₃, у дозі 3-5 мг/кг внутрішньовенно та внутрішньом'язево. В системі невідкладної допомоги собакам вводити строфантин К, фуросемід, 5% глюкоза, 10 %-ний розчин аскорбінової кислоти, контрикал, амоксицилін, інсулін у відповідних терапевтичних дозах.

3. Годівля тварин в період надання невідкладної допомоги повинна бути забороненою. Після надання невідкладної допомоги власникам собак необхідно взагалі заборонити згодовувати кістки і сухі корми тому, що вони можуть травмувати слизові оболонки травного каналу.

4. Проводити підтримуюче лікування собак після невідкладної допомоги – тривалістю 20-30 днів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Біохімічні методи дослідження крові тварин : методичні рекомендації / В.І. Левченко, Ю.М. Новожицька, В.В. Сахнюк та ін. – К., 2004. – 104 с.
2. Ветеринарно-санитарные правила по организации и проведению дератизационных мероприятий Российской Федерации / Утверждено заместителем руководителя Департамента ветеринарии Е.А.НЕПОКЛОНОВ 14 марта 2001 г. N 13-5-02/0043.
3. Воробьев А.И. Увеит. / А.И. Воробьев // Справочник практического врача. – М. : 1990.– Т.2.– С. 288–290.
4. Гуфрій Д.Ф. Довідник сучасних лікарських препаратів для практики ветеринарної медицини (форми випуску, дозування) / Гуфрій Д.Ф, Гунчак В.М., Канюка О.І. – Львів: 2003. – 240 с.
5. Данилевский В.М. Справочник по ветеринарной терапии / Данилевский В.М. – М.: Колос, 1991. – 192 с.
6. Дикий О.А. Гепатодистрофія у собак службових порід (етіологія, патогенез, діагностика, лікування і профілактика) : Автореф. дис. ...канд. вет. наук: 16.00.01. – Біла Церква, 2000. – 17 с.
7. Диспансеризація службових собак: Методичні рекомендації / В.І.Левченко, В.П.Фасоля, В.І.Головаха, О.А.Дикий. – Біла Церква, 2008. – 78 с.
8. Інструкція з проведення санітарної обробки - дезінфекції, дезінсекції та дератизації об'єктів птахівництва / Заступник Голови Дежавного департаменту ветеринарної медицини О.М.Вержиховський // Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 13 липня 2007 р. за N 813/140800.
9. Кайзер С.Е. Справочник лекарственных препаратов в терапии мелких домашних животных / Пер. с нем. В.В. Домановской. – М.: «Аквариум», ООО «Аквариум-Принт», 2005. – 416 с.

10. Камышников В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике / В. С. Камышников. – Минск: Беларусь, 2000. – Т. 1. – 495 с.
11. Карташов М.І. Ветеринарна клінічна біохімія / М.І. Карташов, О.П. Тимошенко, Д.В. Кібкало та ін. // Харків: Еспада, 2010. – 400 с.
12. Кирк Р. Современный курс ветеринарной медицины Кирка. Практика ветеринарного врача /Р. Кірк, Д. Бонагура // Пер. с англ. – М.: «Аквариум», ООО «Аквариум-Принт», 2005. – 1376 с.: ил.
13. Кінологія: утримання та годівля собак: Навчальний посібник / В.А. Бурлака, Н.В. Павлюк, В.М. Степаненко та ін.; Під заг. ред. В.А. Бурлаки. – Житомир: Волинь, 2004. – 412 с.
14. Клінічна ветеринарна фармакологія: Навчальний посібник / О.І. Канюка, В.Р. Файтельберг-Бланк, Ю.П. Лизогуб та ін. [За ред. О.І. Канюки]. – Одеса, «Астропринт», 2006. – 296 с.
15. Кодекс законів «Про працю України» – Х.: Одісей, 2006.– 160 с.
16. Левченко В. І. Внутрішні хвороби тварин / Левченко В. І., Кондрахін І.П., Влізло В.В. та ін. За ред. В.І. Левченка // Біла Церква: 2001. – Ч. 2. – 544 с.
17. Левченко В. І., Кондрахін І.П.: За ред. Левченка В.І./ Внутрішні хвороби тварин./ – Біла Церква, 1999. – 376 с.
18. Левченко В.І. Ветеринарна клінічна біохімія / [Левченко В.І., Влізло В.В., Кондрахін І.П. та ін.] : [за ред. В.І.Левченка і В.Л.Галяса] – Біла Церква, 2002. – 400 с.
19. Левченко В.І. Клінічна діагностика внутрішніх хвороб тварин / [Левченко В.І., Влізло В.В., Кондрахін І.П. та ін.] : за ред. В.І.Левченка. – Біла Церква: Білоцерк. держ. агро. ун–тет, 2004. – 608 с.
20. Левченко В.І. Клінічна діагностика хвороб тварин / [Левченко В.І., Судаков М.О., Мельник Й.Л. та ін.] ; за ред. В.І.Левченка. – К.: Урожай, 1995. – 368 с.

21. Методичні рекомендації до проведення семінарських занять «охорона праці у ветеринарній медицині». В. О. Сапронова, Н. І. Сулова. ДДАУ, 2009. – 41.
22. Ниманд Х. Г., Сутер П.Ф. Практическое руководство для ветеринарных врачей (организация ветеринарной клиники, обследование, диагностика заболеваний, лечение) 8–е изд./ Пер. с нем., 2–е издание. – М.: «Аквариум–принт», 2008. – 816.: с ил.
23. Основи охорони праці / Підручник. 4–те вид. за ред. М. П. Гандзюка, – К.: Каравелла, 2008. – 384 с.
24. Симпсон Д.В., Андерсон Р.С., Марнуель Г.Д. Клиническое питание собак и кошек. – М.: Аквариум, 2000. – 240 с.
25. Старченков С.В. Болезни мелких домашних животных: диагностика, лечение, профилактика / С.В. Старченков. – СПб.: Лань, 1999. – 512 с.
26. Судаков М. О. Внутрішні незаразні хвороби тварин: Підручник – 2–ге вид., доп. / М. О. Судаков, М. І. Цвіліховський, В. І. Береза, – К.: Мета, 2002. – 352 с.: іл.
27. Уиллард М., Тветден Г., Торнвальд Г. Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных / Под ред. д-ра биол. наук В.В. Макачева; Пер. с англ. Л.И. Евелевой, Г.Н. Пимочкиной, Е.В. Свиридовой. – М.: Аквариум Бук, 2004. – 432 с
28. Фасоля В.П. Диагностика і лікування гепатопанкреатичного синдрому в собак // Наук. вісник Львів. нац. ун-ту вет. медицини і біотехнології ім. С.З. Гжицького. – Т. 10, № 2 (37). – Ч. 1. – Львів, 2008. – С. 366–372.
29. Хмельницький Г.А. Ветеринарна токсикологія / Г.А. Хмельницький, В.Н. Локтіонов, Д.Д. Полоз // М.: Агропромиздат, 1987. –319 с.

30. Хмельницький Г.О. Ветеринарна фармакологія / Г.О. Хмельницький, В. С. Хоменко, О.І. Канюка // Харків: Видавничо-комерційне підприємство «Парітет» ЛТД, 1995. – 480 с.
31. Шарабрин И.Г., Аликаев В.А., Замарин Л.Г. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных: Под ред. Шарабрина И.Г.–6–е изд., испр.и доп.–М.: Агропромиздат, 1985 – 599 с.
32. Яременко Д.А. Случай отравления собаки антикоагулянтами / Д.А.Яременко // Мир ветеринари. – 2012.– №1, январь-февраль – с.28-29.
33. Amanda J Thomer, Kari A Santoro Beer. Anticoagulant rodenticide toxicosis causing tracheal collapse in 4 small breed dogs. – Case Reports. – J. Vet. Emerg. Crit Care (San Antonio). – 2018. – Nov;28(6). – P. 573–578. – doi: 10.1111/vec.12774. Epub 2018 Oct 7.
34. De Clementi C, Sobczak BR. Common Rodenticide Toxicoses in Small Animals. – Vet Clin North Am Small Anim Pract. – 2018. – Nov;48(6). – P. 1027-1038. – doi: 10.1016/j.cvsm.2018.06.006. Epub 2018 Aug 31.
35. Petterino C, Paolo B, Tristo G. Clinical and pathological features of anticoagulant rodenticide intoxications in dogs. – Vet. Hum. Toxicol. – 2004. – 46:70–5.
36. Woody BJ, Murphy MJ, Ray AiC, Green RA. Coagulopathic effects and therapy of brodifacoum toxicosis in dogs. – J. Vet. Intern. Med. – 1992. – 6:23–8. – doi: 10.1111/j.1939-1676.1992.tb00981.x
37. Waddell LS, Poppenga RH, Drobatz KJ. Anticoagulant rodenticide screening in dogs: 123 cases (1996-2003). – J. Am. Vet. Med. Assoc. – 2013.– 242:516–21. – doi: 10.2460/javma.242.4.516

ДОДАТКИ

Додаток 1

ВІКАСОЛ

(VICASOLUM)

Форма випуску. Розчин для ін'єкцій.

Фармакотерапевтична група. Вітамін К та інші гемостатичні засоби.

Фармакодинаміка. Вікасол (вітамін К) підвищує згортання крові внаслідок посилення синтезу в печінці II, VII, IX і X факторів гемокоагуляції та стабілізації про конвєртину.

Фармакокінетика. У крові препарат знаходиться в плазмі у зв'язку з різними фракціями білків крові. Основна кількість препарату накопи чується в печінці, селезінці і серцевому м'язі, причому найбільша кількість (понад 60%) виявляється у мітохондріальній фракції і лише 15% – у над осадовій рідині.

Усі природні і синтетичні варіанти вітаміну К в організмі перетворюються у вітамін К₂(2-метил-3-фарнезилгераніл). Найбільш інтенсивно ці перетворення відбуваються в міокарді і скелетних м'язах; у нирках – трохи слабкіше. Метаболіти вітаміну К (моно сульфат, фосфат і диглюкуронід –2-метил-1,4-нафтохінон) виділяються із сечею (до 70% введеної дози).

Показання для застосування. Вікасол призначають при кровоточивості тагіпропротромбінемії зумовлених жовтяницею, при гострих гепатитах, при капілярних і паренхіматозних кровотечах. Після хірургічних втручань і поранень, кровотечах при виразковій хворобі шлунка і 12-палої кишки, виражених симптомах гострої променевої хвороби, тривалих носових і гемороїдальних кровотечах. Препарат призначають профілактично на останньому місяці вагітності для попередження кровоточивості у новонароджених, а також при геморагічних явищах у недоношених дітей, маткових перед клімактеричних та ювенільних кровотечах, при спонтанній кровоточивості, підготовці до оперативних втручань, при небезпеці кровотечі в після операційний період, легневих кровотечах, при геморагічних явищах на фоні септичних захворювань. Крім того, показаннями для призначення Вікасолу є кровотечі тагіпропротромбінемії зумовлені передозуванням феніліну, неодику марину, інших антикоагулянтів - антагоністів вітаміну К.

Побічна дія. Можливі алергічні реакції. Тромбоемболія. Вікасол може викликати локальну склеродермію.

Противпоказання. Вікасол протипоказаний при підвищеному згортанні крові та тромбоемболії.

Передозування. При передозуванні виникає гіпервітаміноз К, що виявляється гіперпротромбінемією, гіпербілірубінемією; в поодиноких випадках, особливо у дітей, розвивається токсикоз, що супроводжується судомами. Терапія симптоматична.

Особливості застосування. З обережністю призначають у період вагітності. Потрібно враховувати, що при застосуванні Вікасолу може мати місце гальмування агрегації тромбоцитів. При гемофільії і тромбоцит опенічній пурпурі препарат неефективний.

Взаємодія з іншими лікарськими засобами. Вікасол несумісний з сульфаніламідними препаратами, ПАСК, саліцилатами, оксикумарином. Зменшує або блокує антикоагулянт ну дію неодику марину, феніліну.

Умови та термін зберігання. Зберігати в недоступному для дітей, захищеному від світла місці, при температурі 15-250С. Термін придатності – 2 роки.



Додаток 2

ВІТАМІН К1 *Конакіон*

Конакіон 10 мг або вітамін К1 застосовується при отруєнні шурячою отрутою для тварин.

Конакіон є антидотом зоокумарину, який входить до складу шурячої отрути, і який надає моментальне смертельне дію на організм.

Конакіон необхідно ввести якомога скоріше в організм після підтвердження отруєння. Застосування даного препарату при отруєнні шурячою отрутою в кілька разів підвищують шанс одужати, ніж без цього препарату. В упаковці 5 ампул по 1 мл. (10 мг фитоменадион в кожній ампулі) Термін придатності до 03.2023 р

Ефективність застосування Вітаміну К1 (фитоменадион): - допомагає позбутися від кишкових розладів, - покращує анемічне стан, - застосовується при частій втоми організму, - при кровоточивості ран і проблемному їх загоєнні. Причиною даних проблем може бути нестача в організмі вітаміну К1. Конакіон, після застосування, потрапляє в печінку і відповідає за правильне згортання крові, засвоєння кальцію і взаємодія різних вітамінів. Препарат вводиться внутрішньовенно або внутрішньом'язово, можливо пероральне введення.

Препарат Конакіон не має особливих побічних ефектів і робить позитивний вплив на організм навіть через деякий час після отруєння. Вітамін К1 вводиться в організм з метою профілактики, лікування кишкових захворювань і інших органів. Не застосовувати при підвищеному згортанні крові, якщо спостерігається тромбоемболія в анамнезі. Дозволено застосовувати вагітним і годуючим. Літнім вихованцям застосовують в меншому обсязі, оскільки дія посилюється з віком. При отруєнні шурячою отрутою екстрену допомогу призначає лікар виходячи з ваги тварини і ступеня отруєння.



petvet.com.ua

Додаток 3



СТРОФАНТИН К (STROPHANTHINUM K)

Склад: 1 мл розчину містить строфантину К – 0,25 мг;

Форма випуску. Розчин для ін'єкцій 0,025%.

Фармакотерапевтична група. Серцеві глікозиди. Код АТС С 01А С 01.

Фармакологічні властивості.

Фармакодинаміка. Строфантин К є сумішшю серцевих глікозидів (К-строфантин -

b, К-строфантозид та ін.) з насіння тропічної ліани *Strophathus Kombe Oliver* і належить до групи, так званих, полярних (гідрофільних) серцевих глікозидів, які мало розчиняються у ліпідах і погано всмоктуються із шлунково-кишкового тракту. Механізм дії пов'язаний блокадою на Na^{+} -, K^{+} -АТФ-ази впливу на Na^{+} - Ca^{2+} обмін, покращує енергетичне забезпечення міокарда. Препарат посилює систолічне скорочення серця, подовжує діастолу, покращує приплив крові до шлуночків серця, збільшує ударний об'ємний, мало впливає на функцію *p. vagus*.

Фармакокінетика. Терапевтичний ефект спостерігається вже через 5 - 10 хв після внутрішньо венного введення і досягає максимуму через 15 - 30 хв. Період напів виведення Строфантину К із плазми крові дорівнює в середньому 23 години. Кумулятивний ефект практично відсутній.

Показання для застосування. Гостра серцева недостатність та застійна хронічна серцева недостатність у стадії декомпенсації.

Спосіб застосування та дози. Строфантин К застосовують внутрішньовенно (іноді – внутрішньом'язово).

Для внутрішньо венного введення препарат розводять у 10 - 20 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Введення здійснюють повільно протягом 5 - 6 хв, оскільки при цій формі введення рідше розвивається токсичний ефект. Якщо Строфантин К неможливо ввести у вену, тойого вводять внутрішньом'язово. У зв'язку з болючістю цієї процедури, в м'яз спочатку вводять 2% розчин новокаїну (5 мл), а потім через ту ж саму голку – призначену дозу Строфантину К в 1 мл 2% розчину новокаїну. При цьому шляху введення дозу препарату підвищують у 1,5 раза.

Побічна дія.

З боку травної системи: зниження апетиту, нудота, блювання, діарея.

З боку серцево-судинної системи: аритмії, атріовентрикулярна блокада.

З боку нервової системи: головний біль, запаморочення, порушення сну; у поодиноких випадках – порушення кольорового зору.

Інші: алергічні реакції, тромбоцитопенія, тромбоцитопенічна пурпура, носові кровотечі, петехії, гінекомастія.

Противпоказання. Органічні ураження серця і судин, гострий міокардит, ендокардит, виражений кардіосклероз, гострий інфаркт міокарда, атріовентрикулярна блокада II - III ступенів, виражена брадикардія, гіпертрофічна обструктивна кардіоміопатія і констриктивний перикардит, гіперкальціємія, гіпокаліємія, синдром каротидного синуса, аневризма грудного відділу аорти, глікозидна інтоксикація.

Передозування. Симптоми передозування різноманітні.

З боку серцево-судинної системи: аритмії, у тому числі брадикардія, атріовентрикулярна блокада, шлуночкова тахікардія або екстрасистолія, фібриляція шлуночків.

Додаток 4

ФУРОСЕМІД

**Загальна характеристика:**

міжнародна та хімічна назви: furosemide;

Форма випуску. Таблетки, розчин

Фармакотерапевтична група.

Високоактивні діуретики. Код АТС С 03СА 01.

Фармакодинаміка. Сильнодіючий діуретик, ефект якого розвивається швидко, похідне сульфонамідів. Механізм дії Фуросеміду пов'язаний із блокадою реабсорбції іонів натрію та хлору у висхідному відділі петлі Генле;

Препарат спричиняє виражену діуретичну, натрійуретичну, хлоруретичну дію.

Збільшує також виведення калію, кальцію, магнію. Препарат знижує тиск наповнення лівого шлуночка, тиск в легеневій артерії, поліпшує роботу серця при серцевій недостатності; знижує системний артеріальний тиск.

Препарат рівною мірою ефективний при ацидозі та алкалозі. Діуретичний ефект при прийомі внутрішньо спостерігається через 20 – 30 хвилин, максимум дії препарату – через 1 – 2 години. Тривалість ефекту після однократного прийому – 4 години і більше.

Фармакокінетика. Після прийому внутрішньо Фуросемід всмоктується з травного тракту, біодоступність становить 64%. Максимальна концентрація препарату в плазмі крові зростає з підвищенням дози, але час її досягнення не залежить від дози і варіює у широких межах залежно від стану пацієнта.

Показання для застосування. набряковий синдром різного генезу, в тому числі при хронічній серцевій недостатності ІБ-ІІІ стадії, цирозі печінки (синдром портальної гіпертензії), нефротичному синдромі; артеріальна гіпертензія; гіпертонічний криз; синдром передменструального напруження; форсування діурезу, гіперкаліємія, гіпернатріємія, гіперкальціємія.

Спосіб застосування та дози. Фуросемід призначають внутрішньо до їди. Дози підбирають залежно від важкості захворювання і вираженості ефекту. Перорально приймають по 40 мг (1 таблетка) 1 раз на день зранку. При недостатній дії дозу збільшують до 80 - 160 мг на день (2-3 прийоми з проміжками 6 год). Після зменшення набряків призначають у менших дозах із перервою 1-2 дні. Максимальна добова доза становить 160 мг.

Протипоказання. Гострий гломерулонефрит, термінальна стадія ниркової недостатності, механічна непрохідність сечовивідних шляхів; печінкова недостатність, діабетична кома; порушення водно-сольового обміну (гіпокаліємія, гіпонатріємія, дегідратація, алкалоз); перша половина вагітності, підвищена чутливість до препарату (в тому числі до сульфонамідів), анурія, подагра, декомпенсований артеріальний або мітральний стеноз, виражена гіпотензія, панкреатит, інфаркт міокарда, цукровий діабет з порушенням толерантності до вуглеводів, гіпертрофічна кардіоміопатія з обструкцією вихідного тракту лівого шлуночка, червоний вовчак.

Передозування. Симптоми передозування: дегідратація, зниження об'єму крові, що циркулює, артеріальна гіпотензія, електролітний дисбаланс, гіпокаліємія і гіпохлоремічний алкалоз, обумовлені діуретичним ефектом.

Особливості застосування. З обережністю призначають препарат при тяжкій серцево-судинній недостатності, при тривалій терапії серцевими глікозидами, пацієнтам літнього віку з вираженим атеросклерозом. До початку лікування слід компенсувати серйозні електролітні розлади.

Додаток 5

КОНТРИКАЛ

КОНТРИКАЛ®

Діюча речовина: аprotинін;

Форма випуску. Порошок ліофілізований для приготування розчину для ін'єкцій.

Фармакотерапевтична група. Інгібітори протеїназ.

Показання.

Кровотечі, зумовлені гіперфібринолітичними порушеннями гемостазу (після операцій, після травм, до, під час та після пологів).

Геморагічні ускладнення при тромболітичній терапії.

Протипоказання.

Контрикал® 10 000 не слід призначати хворим з підвищеною чутливістю до аprotиніну.

Хворим з підвищеною схильністю до алергічних реакцій або з підвищеною чутливістю до лікарських засобів Контрикал® 10 000 призначають з великою обережністю.

Спосіб застосування та дози.

Аprotинін вводиться внутрішньо венно струминно повільно або у вигляді інфузії, краплинно.

При кровотечах, обумовлених гіперфібринолітичними порушеннями гемостазу (після операцій, після травми):

- початкова доза: 350 000 АТрОд, підтримуюча доза: 140 000 АТрОд кожні 4 години.

При порушенні гемостазу в акушерстві:

- початкова доза: 700 000 АТрОд, підтримуюча доза: 140 000 АТрОд щогодини до припинення кровотечі.

Побічні реакції.

Порушення з боку імунної системи: анафілактичний шок, ангіо невротичний набряк. Зміни з боку шкіри і підшкірної клітковини: шкірні висипи, макулопапульозні висипи, кропив'янка, відчуття свербіжжю, зміна кольору шкіри.

Фармакодинаміка. Аprotинін є полівалентним інгібітором протеїнази, отриманого із легень великої рогатої худоби.

Утворюючи стехіометричні комплекси з ферментами, такими як плазмін, трипсин, хемотрипсин та калікреїн, інактивує основні протеїнази у плазмі, клітинах крові і тканинах, які відіграють роль у патофізіологічних процесах порушення гемостазу. Терапевтичний ефект аprotиніну пов'язаний в першу чергу з інгібуванням плазміну та блокадою активації плазміногену ендогенними активаторами.

Виходячи з широкого спектра його активності, аprotинін може застосовуватись не тільки як антифібринолітичний засіб, й як профілактично-лікувальний засіб при лікуванні розладів інших ферментних систем організму.

Фармакокінетика. Період напів виведення з плазми крові становить 2 год. Аprotинін розподіляється у позаклітинному просторі, швидко акумулюється у печінці та виводиться через нирки. Внаслідок лізосомальної інактивації у нирках аprotинін розкладається на неактивні метаболіти.



Додаток 6

РОЗЧИН ГЛЮКОЗИ 5% ДЛЯ ИНФУЗІЙ**Фармакологические свойства**

Глюкоза усиливает окислительно–восстановительные процессы в организме, улучшает антитоксическую функцию печени, покрывает часть энергетических расходов организма, так как является источником легкоусвояемых углеводов. 5 % раствор глюкозы является изотоническим. При метаболизме глюкозы в тканях выделяется значительное количество энергии, необходимой для жизнедеятельности организма.

Раствор быстро выводится из сосудистой системы и лишь временно увеличивает объем жидкости, циркулирующей в сосудах, оказывает дезинтоксикационное действие. Фармакокинетика

Усваивается полностью организмом, почками не выводится (появление в моче является патологическим признаком).

Показания к применению

Гипогликемия, недостаточность углеводного питания, токсикоинфекция, интоксикации при заболеваниях печени (гепатит, дистрофия и атрофия печени, в т.ч. печеночная недостаточность), геморрагический диатез; дегидратация (рвота, диарея, послеоперационный период); интоксикация; коллапс, шок; для приготовления растворов лекарственных средств для внутривенного введения. Изотонический раствор глюкозы (5 %) применяют для восполнения объема жидкости при клеточной и общей дегидратации, внеклеточной гипергидратации.

Противопоказания

Гипергликемия, сахарный диабет, гиперчувствительность, гиперлактацемия, гипергидратация, послеоперационные нарушения утилизации глюкозы; отек мозга, отек легких, острая левожелудочковая недостаточность, гиперосмолярная кома.

С осторожностью:

Сахарный диабет, декомпенсированная сердечная недостаточность, хроническая почечная недостаточность (олиго–анурия), гипонатриемия.

Больным сахарным диабетом декстрозу вводят под контролем содержания глюкозы в крови и моче.

Побочное действие

Нарушение ионного баланса, гипергликемия, лихорадка, гиперволемиа, острая левожелудочковая недостаточность. В месте введения – развитие инфекции, тромбофлебит.

Передозировка

В случае избыточного введения раствора препарата внимательно оценивают состояние больного и назначают соответствующее корректирующее лечение.

Форма выпуска

Раствор глюкозы 5 % в контейнерах полимерных по 200, 250, 400, 500 и 1000 мл. Каждый контейнер упакован в пакет из пленки полиэтиленовой.

– 1 контейнер во внутреннем пакете потребительской тары упаковывают в наружный пакет потребительской тары из пленки полиэтиленовой и далее по 1, 2, 3 или 5 пакетов в групповой пакет из пленки полиэтиленовой.

– 1, 2, 3 или 5 контейнеров во внутреннем пакете потребительской тары упаковывают в групповой пакет из комбинированной многослойной пленки на основе алюминиевой фольги.

Инструкцию по применению вкладывают в наружный пакет или групповой пакет из полиэтиленовой пленки в количестве, равном количеству контейнеров, а при упаковке в пакеты из комбинированной многослойной пленки на основе алюминиевой фольги – в транспортную тару в количестве, соответствующем числу групповых пакетов.

Условия хранения

В сухом, защищенном от света и агрессивных сред месте, при температуре от 5 до 20 °С. Хранить в местах, недоступных для детей.

После транспортирования в условиях отрицательных температур контейнеры должны быть выдержаны в нормальных климатических условиях не менее 24 ч.

Срок годности

2 года при упаковке в наружные пакеты из пленки полиэтиленовой;



ТІОПРОТЕКТІН

www.arterium.ua

Листовка – вкладыш
(наставления по применению)
на препарат Тиопротектин
раствор для инъекций 2,5%

Описание

Раствор прозрачный бесцветный или с чуть желтоватым оттенком

Состав

1 мл препарата содержит действующее вещество: тиотриазолин 0,025 г

Фармакологическое действие

Фармакологический эффект обусловлен антиоксидантными, мембраностабилизирующими, противоишемическими и иммуномодулирующими свойствами. Предупреждает гибель гепатоцитов, снижает степень жировой инфильтрации и распространение центрлобулярных некрозов печени, способствует процессам репаративной регенерации гепатоцитов, нормализует в них белковый, углеводный, липидный и пигментный обмены. Увеличивает скорость синтеза и выделения желчи, нормализует ее химический состав.

Тиопротектин усиливает компенсаторную активацию анаэробного гликолиза, снижает угнетение процессов в цикле Кребса с сохранением внутриклеточного фонда АТФ.

Препарат активирует антиоксидантную систему и тормозит процессы окисления липидов в ишемизированных участках миокарда, уменьшает чувствительность миокарда к катехоламинам, предупреждает прогрессивное угнетение сократительной функции сердца, стабилизирует и уменьшает соответственно зоны некроза и ишемии миокарда.

Активирует фибринолитическую систему крови.

Применение

Гепатиты различной этиологии, холецистит, миокардит, кардиомиопатия при метаболических нарушениях, ишемическая болезнь сердца (как вспомогательное средство) и послеоперационные осложнения.

Дозировка

Препарат вводится внутривенно, внутримышечно в дозах:

Собаки

20 кг и больше 2 раза в сутки по 2 мл внутримышечно или 1 раз в сутки по 4 мл медленно внутривенно

До 3 кг 2 раза в сутки по 0,5 мл внутримышечно или 1 раз в сутки по 1 мл медленно внутривенно

При хроническом гепатите, холецистите, кардиомиопатии, миокардите и ишемической болезни сердца после 5–дневного курса инъекций назначают таблетки Тиопротектин в течении 14 дней, а в послеоперационный период – в течении 20 дней.

Форма выпуска

Стеклянные ампулы по 2 мл №10 в картонной пачке или коробке.

Производитель и владелец регистрационного свидетельства:

АО «Галычфарм», корпорация «Артериум», Украина, г. Львов, ул. Опришківська 6/8.

Производство по участии НПО «Фарматрон», г. Запорожье, ул. Красной конницы,



Додаток 8



Название
КАТОЗАЛ

Название (лат.)
Catosal

Состав и форма выпуска

Комплексный препарат, в состав которого входят: бутифосфан, цианокобаламин, солброл и вода для инъекций. По внешнему виду препарат представляет собой прозрачную жидкость розового цвета. Выпускают катозал в форме стерильного раствора, расфасованного в стеклянные флаконы по 100 мл.

Фармакологические свойства

Катозал обладает тонизирующим действием на организм животных, оказывает стимулирующее действие на процессы обмена веществ (белковый, углеводный и жировой), повышает резистентность организма к неблагоприятным факторам, способствует росту и развитию животных. Малотоксичен, хорошо переносится животными разного возраста, в рекомендуемых дозах не оказывает местно-раздражающего, сенсибилизирующего, тератогенного и эмбриотоксического действия, не обладает кумулятивными свойствами.

Показания

Катозал предназначен для животных и птиц: как тонизирующее средство при родах у коров, свиноматок и профилактике послеродовых осложнений (тетания, послеродовой парез); как тонизирующее средство при перенапряжении и повышенной активности у лошадей до соревнований за 2-3 дня; молодняку для повышения сопротивляемости организма к различным заболеваниям; как дополнительное средство при заболеваниях, обусловленных недостаточностью в организме кальция и магния; для повышения мышечной активности.

Дозы и способ применения

Катозал применяют животным внутримышечно, подкожно, внутривенно (медленно), а птице перорально один раз в сутки. Длительность лечения катозалом составляет 4-5 дней. Разовые дозы препарата (мл на одно животное) при острых заболеваниях: лошади, крупный рогатый скот - 10-25 мл; телята, жеребята - 5-12 мл; овцы, козы - 2,5-8 мл; ягнята, козлята - 1,5-2,5 мл; свиньи - 2,5-10 мл; поросята-сосуны - 1-2,5 мл; собаки - 0,5-5 мл; кошки - 0,5-2,5 мл; цыплята - 1-1,5 мл на 1 л питьевой воды; куры-несушки - 2-3 мл на 1 л питьевой воды. При хронических заболеваниях: половина от указанного выше; в случае необходимости проводят повторный курс с интервалом 5-14 дней.

Побочные действия

В рекомендуемых дозах катозал не оказывает побочных действий на организмы животных и птиц.

Особые указания

Мясо, молоко и яйца для пищевых целей используются без ограничений.

Условия хранения

В сухом, защищенном от света месте при температуре от 5 до 25 °С. Срок годности - 5 лет.

Производитель

Байер ХелфКза ЛЛС (Bayer HealthCare LLC), США

Произведено по заказу Байер ХелфКза АГ (Bayer HealthCare AG), Германия.

Мультивитамин 100 (Norbrook)



Состав и форма выпуска

Представляет собой раствор для инъекций, в состав которого входят жиро- и водорастворимые витамины, растворитель – вода для инъекций и эмульгатор. 1 мл лекарственного средства содержит: Ретинола пальмитат (Витамин А) — 15000 МЕ, Колекальциферол (Витамин Д3) — 1000 МЕ, Токоферол (Витамин Е) — 20 мг, Тиамин (Витамин В1) — 10 мг, Рибофлавин (Витамин В2) — 5 мг, Пиридоксин (Витамин В6) — 3 мг, Цианокобаламин (Витамин В12) — 50 мг, Никотинамид — 35 мг, Пантотенол — 25 мг. Лекарственное средство представляет собой раствор для инъекций золотисто-коричневого цвета. Выпускают расфасованным по 100 мл в стеклянные флаконы темного цвета.

Фармакологические свойства

Мультивитамин инъекционный представляет собой комплекс жиро- и водорастворимых витаминов. Витамины участвуют в метаболизме в качестве катализаторов и необходимы для обеспечения нормальной функции организма.

Показания

Мультивитамин инъекционный применяют для профилактики и лечения гиповитаминозов у животных и заболеваний, развивающихся на их фоне, а также в период реабилитации после болезни и в качестве поддерживающего средства для ослабленных животных.

Дозы и способ применения

Мультивитамин инъекционный вводят внутримышечно или подкожно, однократно с учётом вида и возраста животного. Лошади, коровы 20 – 30 мл/гол. Телята, жеребята, свиньи, овцы 5 – 10 мл/гол. Ягнята, поросята животной массы свыше 8 кг 2 – 5 мл/гол. Поросята животной массы до 8 кг 0,5 – 2 мл/гол. Собаки, кошки 1 – 5 мл/гол. При необходимости инъекции препарата можно повторить с интервалом 10 – 14 дней.

Побочные действия

Не установлено.

Противопоказания

Не установлено.

Особые указания

Мультивитамин инъекционный совместим с другими лекарственными средствами и кормовыми добавками. Продукцию от животных, после применения лекарственного средства, используют в пищевых целях без ограничений.

Условия хранения

В сухом, защищенном от прямых солнечных лучей и недоступном для детей и животных месте при температуре от 5 до 25 °С. Срок годности — 24 месяца.

Додаток 10

АСКОРБИНОВА КИСЛОТА (Acidumascorbinicum)**Фармакологическое действие:**

Имеет важное значение для жизнедеятельности организма. Участвует в регуляции окислительно-восстановительных процессов, углеводного обмена, свертывания крови, нормальной проницаемости капилляров (мельчайших сосудов), образования стероидных гормонов, синтеза коллагена и проколлагена. Повышает устойчивость организма к инфекциям.

Показания к применению:

Профилактика и лечение авитаминоза и гиповитаминоза С (отсутствия поступления и пониженного поступления витамина С в организм). Геморрагические диатезы (повышенная кровоточивость). Кровотечения (носовые, легочные, печеночные, маточные и др.). Инфекционные заболевания. Интоксикации (отравления). Заболевания желудочно-кишечного тракта (ахилия /отсутствие выделения в желудке соляной кислоты и ферментов/, язвенная болезнь, энтероколиты /воспаление тонкой и толстой кишки/). Повышенная физическая и умственная нагрузка.

Способ применения:

Для профилактики внутрь 0,05-1 г раз в сутки взрослым. Для лечения взрослым 0,05-0,1 г 3-5 раз в день. Парентерально (минуя желудочно-кишечный тракт) вводится в виде аскорбината натрия по 1-3 мл 5% раствора. Разовая доза - не выше 0,2 г, суточная - 0,5 г. Детям назначают внутрь для профилактики по 0,02-0,03 г в сутки; для лечения по 0,05-0,1 г 1-2 раза в день, парентерально 1-2 мл 5% раствора в день в течение 2-3 нед.

Побочные действия:

Угнетение инсулярного аппарата поджелудочной железы (клеток поджелудочной железы, вырабатывающих инсулин), глюкозурия (наличие сахара в моче), угнетение синтеза гликогена.

Противопоказания:

Тромбофлебиты (воспаление стенки вен с их закупоркой). Наклонность к тромбозам (образованию сгустка крови в сосуде).

Форма выпуска:

Порошок; драже по 0,05 г в упаковке по 50 г; таблетки для витаминизации пищи по 0,5 г и по 2,5 г; таблетки аскорбиновой кислоты по 0,025 г с глюкозой весом по 3 г в упаковке по 10 штук для детей; таблетки аскорбиновой кислоты по 0,1 г и глюкозы по 0,877 г в упаковке по 12 штук; ампулы 5% раствора в упаковке по 10 штук по 1 мл, по 2 мл и по 5 мл; ампулы 10% раствора в упаковке по 10 штук по 1 мл, 2 мл, 5 мл; комбинированные таблетки (0,1 г аскорбиновой кислоты и 0,005 г фолиевой кислоты) в упаковке по 50 штук.

Условия хранения:

В сухом, прохладном, защищенном от света месте.

Синонимы:

Витамин С, Аскорбин, Аскорбит, Аскорвит, Кантан, Кантаксин, Цебион, Целин, Лароскорбин, Редоксон, Скорбумин, Визин, Витаскорбол, Биовиталь, Целаксон, Упсавит.



ЕСЕНЦИАЛЕ (ESSENTIALE)

Фармакологическое действие:

Активным веществом препарата являются так называемые эссенциальные фосфолипиды (EPL-субстанция), которые представляют собой высокоочищенную фракцию фосфатидилхолина. Определяющим компонентом этой фракции является дилинолеилфосфатидилхолин. Эссенциальные фосфолипиды по своей химической структуре подобны эндогенным мембранным фосфолипидам, превосходя их по своим функциональным свойствам за счет высокого содержания в них полиненасыщенных жирных кислот, особенно линолевой кислоты. Фосфолипиды являются основными структурными элементами клеточных мембран и органел. Они принимают участие в дифференциации, делении и регенерации клеток.



Функциональное значение фосфолипидов основывается на их амфифильных свойствах, которые позволяют регулировать проницаемость клеточной оболочки. Они улучшают функцию мембран, в частности ионный обмен, процесс внутриклеточного дыхания, биологического окисления, влияют на связывание ферментов внутриклеточного дыхания в митохондриях, а также на процесс окислительного фосфорилирования в энергетическом обмене клеток. В физиологических условиях синтез фосфолипидов удовлетворяет нормальные потребности гепатоцитов, которые содержат достаточное количество фосфолипидов. Известно, что структура клеточных мембран и функция ферментных систем при заболеваниях печени нарушаются. Нарушается биосинтез фосфолипидов, дефицит которых приводит к нарушению функции клеточной мембраны. Эти процессы особенно выражены в митохондриях, которые приблизительно на 30% состоят из фосфолипидов и в которых осуществляются важнейшие обменные процессы, в том числе окислительное фосфорилирование. При дефиците фосфолипидов происходит нарушение жирового обмена, что приводит к жировой дистрофии печени. Благодаря своим фармакологическим свойствам Эссенциале устраняет указанные нарушения, способствует регенерации клеточных мембран, реактивирует нарушенные мембраносвязанные ферментные системы и рецепторы, повышает детоксикационную способность печени и таким образом нормализует ее функцию.

Фармакокинетика

Период полувыведения для холинового компонента составляет 66 часов, для насыщенных жирных кислот – 32 часа.

В исследованиях по фармакокинетике в человеческом организме менее 5% каждого из введенных изотопов H³ и C¹⁴ выделялось с фекалиями.

Показания к применению:

Жировая дегенерация печени (также при диабете); острые и хронические гепатиты, цирроз, некроз клеток печени, печёночная кома и прекома, токсические поражения печени, включая токсикозы беременности; пред- и послеоперационное лечение, особенно при операциях в области гепатобилиарной зоны; псориаз, нейродермиты, радиационный синдром.

Способ применения:

Внутривенные инъекции

За один раз допустимо вводить до 10 мл препарата.

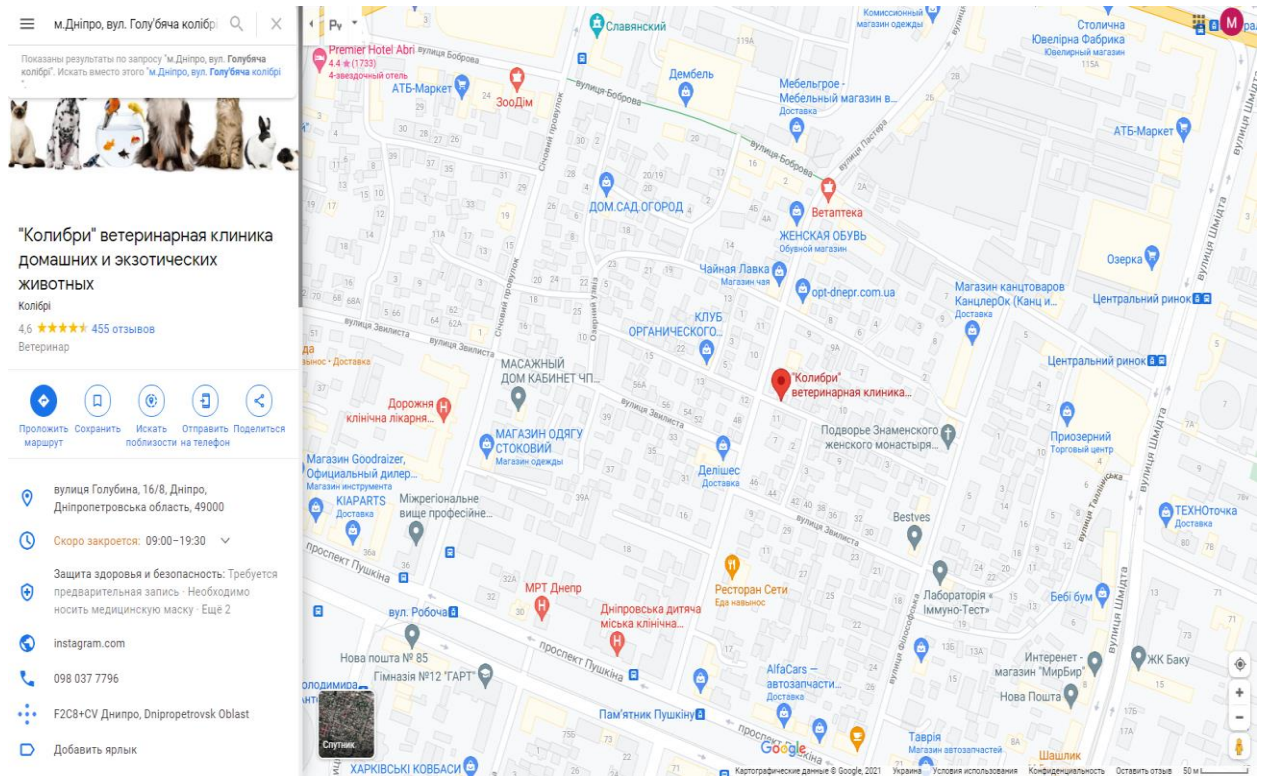


Рис. 1. Приватна клініка ветеринарної медицини «Колибри» м. Дніпро на карті

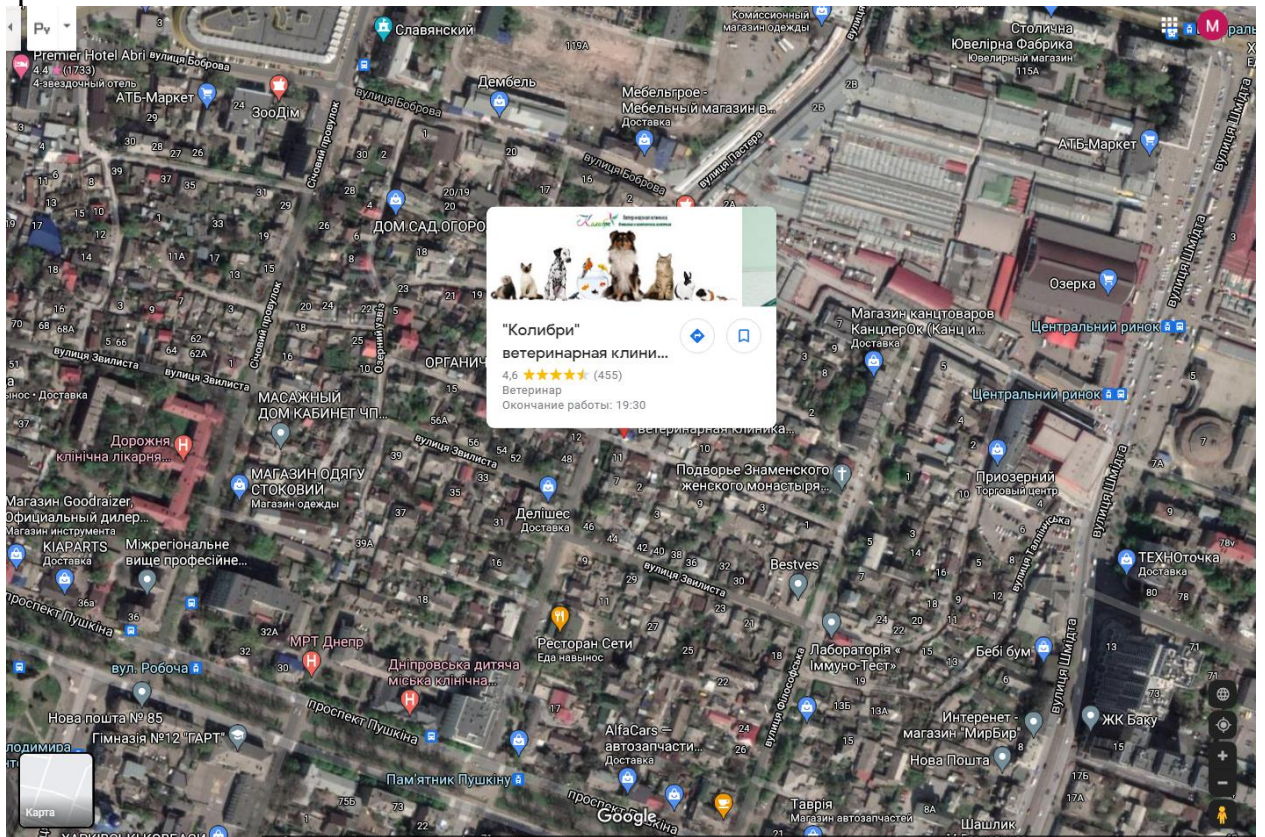


Рис. 2. Приватна клініка ветеринарної медицини «Колибри» м. Дніпро на карті на знімку із супутника



Рис. 3. Зоокумарин порошок



Рис. 4. Зоокумарин у приманках.



Рис. 5. Зоокумарин гранули



Рис. 6. Зоокумарин зерно



Рис. 7. Зоокумарин гранули



Рис. 8. Зоокумарин зерно

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

YOUTH PHARMACY SCIENCE

МАТЕРІАЛИ
І ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ

27-29 квітня 2021 року
м. Харків

Харків
НФаУ
2021

УДК 615.1

Редакційна колегія: проф. Котвіцька А. А., проф. Владимірова І. М.
Укладачі: Сурікова І. О., Литкін Д. В., Смілова Н. М., Борко Є. А.,

Youth Pharmacy Science: матеріали I Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (27-29 квітня 2021 р., м. Харків). – Харків: НФаУ, 2021. – 473 с.

Збірка містить матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції «*Youth Pharmacy Science*», які згруповано за провідними напрямками науководослідної та навчальної роботи Національного фармацевтичного університету. Розглянуто теоретичні та практичні аспекти синтезу біологічно активних сполук і створення на їх основі лікарських субстанцій; стандартизації ліків, фармацевтичного та хіміко-технологічного аналізу; вивчення рослинної сировини та створення фітопрепаратів; сучасної технології ліків та екстемпоральної рецептури; біотехнології у фармації; досягнень сучасної фармацевтичної мікробіології та імунології; доклінічних досліджень нових лікарських засобів; фармацевтичної опіки рецептурних та безрецептурних лікарських препаратів; доказової медицини; сучасної фармакотерапії, соціально-економічних досліджень у фармації, маркетингового менеджменту та фармакоєкономіки на етапах створення, реалізації та використання лікарських засобів; управління якістю у галузі створення, виробництва й обігу лікарських засобів; інформаційних технологій у фармації та медицині; основ педагогіки та психології; суспільствознавства; філології.

Також у збірці представлені матеріали наукових досліджень учасників Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності «Фармація, промислова фармація» та конкурс на присудження Нагороди для обдарованої молоді «Панацея молода». Для широкого кола наукових і практичних працівників фармації та медицини.

УДК 615.1

© НФаУ, 2021

10. ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА ТА ФАРМАЦІЯ
VETERINARY MEDICINE AND PHARMACY

Байборош Д.С., Манжос О.В.	235
Бердо Т.О., Федянович А.М., Тимченко Л.Д.	236
Біжко І.О., Федянович А.М., Крючкова О.М.	237
Білокуров А.Г.; Н. к.: Масліков С.М.	238
Бобровський В.А.; Н. к.: Семьонов О.В.	240
Богомоллова Т.Д., Федянович А.М., Приходько О.Г.	242
Богомоллова Т.Д., Крючкова О.М.	244
Бодрікова Є.О.; Н. к.: Морозенко Д.В.	246
Бойченко Є.В.; Н. к.: Морозенко Д.В.	247
Бурдуковська В.О., Манжос О.В., Приходько О.Г.	250
Власенко М. А.; Н. к.: Шкваря М.М.	252
Власенко С.В., Федянович А.М.	255

469

Фролова Д.Л., Приходько О.Г.	324
Шкваря М.М., Сусллова Н.І., Шульженко Н.М., Семьонов О.В., Сапронова В.О.; Н. к.: Антоненко П.П.	325
Шумило Д.П., Тимченко Л.Д.	328
Ягідка К.; Н. к.: Масліков С.М.	330

Гнілокозова Н.В.; Н. к.: Морозенко Д.В.	256
Громова К.А., Федянович А.М., Павленко Н.Г.	259
Громова К.А., Федянович А.М., Приходько О.Г.	262
Дзизюк Г.М.; Н. к.: Логвінова В.В.	263
Дубова Т.О., Федянович А.М.	266
Дубова Т.О., Федянович А.М.	267
Дуванов А.О., Сухін В.М.	269
Єгоров О.В., Козловська Г.В., Маляк М.О.,	271
Жердева Л.Є.; Н. к.: Морозенко Д.В.	272
Завадський Л.В.; Н. к.: Морозенко Д.В.	273
Івашенко С.М., Манжос О.В., Федянович А.М.	274
Кисельова Т.А., Тимченко Л.Д., Приходько О.Г.	275
Коваленко В.Ю.; Н. к.: Сулова Н.І.	276
Коваленко Г.Д.; Н. к.: Морозенко Д.В.	278
Коваленкова В.В., Сухін В.М.	280
Колабіна Н.П.; Н. к.: Сулова Н.І.	281
Котенко А.Т., Крючкова О.М.	283
Кравченко А.І., Єгоров О.В.	286
Логунова В.І., Федянович А.М., Приходько О.Г.	287
Маковська Є.О.; Н. к.: Антоненко П.П.	288
Мінчук А.С., Манжос О.В., Федянович А.М.	290
Мороховець В.О., Приходько О.Г.	292
Морута В.Р.; Н. к.: Семьонов О.В.	293
Наріманішвілі Д.Д.; Н. к.: Морозенко Д.В.	295
Нурутдинов М.С., Федянович А.М., Приходько О.Г.	297
Проскурня А.В.; Н. к.: Шкваря М.М.	298
Прядко М.О.; Н. к.: Морозенко Д.В.	301
Растегаєва А.С., Манжос О.В.	302
Ригаль Є.І., Федянович А.М., Павленко Н.Г.	303
Ригаль Є.І., Приходько О.Г., Сухін В.М.	305
Рижій М.М.; Н. к.: Морозенко Д.В.	307
Руденко А.А.; Н. к.: Семьонов О.В.	309
Самуріна А.О., Федянович А.М., Тимченко Л.Д.	311
Самуріна А.О., Федянович А.М., Приходько О.Г.	313
Сластьон Д.С.; Н. к.: Фотіна Т.І.	314
Тітов В.С.; Н. к.: Сулова Н.І.	317
Треба М.Р.; Н. к.: Морозенко Д.В.	318
Трошина А.А., Тимченко Л.Д., Федянович А.М.	320
Федосов І.Д., Федянович А.М., Приходько О.Г.	322

**ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА ОТРУЄННЯ
СОБАК АНТИКОАГУЛЯНТОМ КУМАРИНОМ В УМОВАХ
ПРИВАТНОЇ КЛІНІКИ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
«КОЛІБРІ» М. ДНІПРО**

Власенко М.А.

Науковий керівник: Шкваря М.М.

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, Дніпро, Україна
sm_140@ukr.net

Вступ. Об'єктивні дані свідчать про високу захворюваність і велику смертність собак від отруєння антикоагулянтами кумаринами. Смертність тварин при захворюванні на отруєння стоїть не на останньому місці серед різних патологій, якщо вчасно тваринам не надати невідкладну допомогу.

Тому, зважаючи на те, що захворюваність у собак на отруєння антикоагулянтами на даний момент у ветеринарній практиці є вагомими, було вирішено провести дипломні дослідження пов'язані з ними.

Мета дослідження. Визначити основні етіологічні фактори, що спричинили отруєння собак антикоагулянтами кумаринами, провести клінічне дослідження тварин та лабораторне дослідження крові, показати ефективність запропонованого лікування з використанням сучасних препаратів в умовах приватної клініки ветеринарної медицини «Колібрі» м. Дніпро.

Матеріали та методи. Робота виконувалася протягом 2019–2021 рр. в умовах приватної клініки ветеринарної медицини «Колібрі» м. Дніпро та на кафедрі клінічної діагностики та внутрішніх хвороб тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету.

Експериментальне клінічне випробування двох схем лікування проводили на групах собак сформованих за принципом пар аналогів. Для цього, з урахуванням надходження до лікарні ветеринарної медицини собак з отруєнням антикоагулянтами, ми формували дві групи тварин – контрольну та дослідну. У кожній з них було по 5 тварин, приблизно однаковою живою масою. Більшість клінічних ознак, які представлені в результатах власних досліджень були схожими між собою і характерними для гострого отруєння антикоагулянтами. Самі ж схеми лікування представлені в таблиці 1.

Лікування тварин, як дослідної так і контрольної групи, проводилося в два етапи:

1-й етап – надання невідкладної допомоги собакам, які отруєні антикоагулянтами – тривалість 1-2 доби;

2-й етап – проведення підтримуючого лікування собак після невідкладної допомоги – тривалість 20-30 днів.

Таблиця 1

Схема невідкладної допомоги собакам, які отруєні антикоагулянтами, M=5

Лікарський засіб	Доза на 1 кг маси тіла	Спосіб введення	Курс лікування	Примітки
Контрольна група, 5 тварин				
Рвотні засоби: порошок гірчиці з водою (1 столова ложка на стакан) перорально зі спринцівки для очищення шлунку від вмістимого. Якщо тварина без свідомості то цю процедуру не проводять				
Вітамін К ₃	1-5 амп/тв	внутрішньом'язово внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	3-4 рази/ добу
Строфантин К	0,05-0,1 мг/тв	внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	Краплинно
Фуросемід	0,1 мл/кг	внутрішньовенно внутрішньом'язово	3-4 рази/ добу	Краплинно
5% глюкоза	0,5 г на 1 кг маси	внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	Краплинно
10 %-ний розчин аскорбінової кислоти	2-5 мг/кг	внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	Додати до глюкози
Інсулін	4-6 Од/10 кг маси	внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	Додати до глюкози
Контрикал	200 тис ОД/тв	внутрішньовенно	1 раз/ добу	Краплинно
Амоксицилін (бетамокс)	2 мл/10 кг	внутрішньом'язово	1 раз/ 3 доби	
Дослідна група, 5 тварин				
Рвотні засоби: порошок гірчиці з водою (1 столова ложка на стакан) перорально зі спринцівки для очищення шлунку від вмістимого. Якщо тварина без свідомості то цю процедуру не проводять				
Вітамін К ₁ К-јес	3-5 мг/кг	внутрішньом'язово внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	3-4 рази/ добу
Строфантин К	0,05-0,1 мг/тв	внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	Краплинно
Фуросемід	0,1 мл/кг	внутрішньовенно внутрішньом'язово	3-4 рази/ добу	Краплинно
5% глюкоза	0,5 г на 1 кг маси	внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	Краплинно
10 %-ний розчин аскорбінової кислоти	2-5 мг/кг	внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	Додати до глюкози
Інсулін	4-6 Од/10 кг маси	внутрішньовенно	3-4 рази/ добу	Додати до глюкози
Контрикал	200 тис ОД/тв	внутрішньовенно	1 раз/ добу	Краплинно
Амоксицилін (бетамокс)	2 мл/10 кг	внутрішньом'язово	1 раз/ 3 доби	

Після проведення невідкладного лікування (реанімації) коли стан тварин нормалізувався, була проведена відновлююча терапія, яка спрямована в першу чергу на нормалізацію та підтримання показників згортання крові і функціонального стану печінки. Годівля тварин в період надання невідкладної допомоги була заборонена, оскільки це могло призвести до додаткового всмоктування отрути (токсинів) з травного каналу.

Після надання невідкладної допомоги власникам собак було взагалі заборонено згодовувати кістки і сухі корми тому, що вони могли травмувати слизові оболонки травного каналу. Така заборона є актуальною, оскільки в стані зниженої активності згортання крові є вірогідність виникнення кровотеч. Натомість акцент у годівлі було зроблено на рідкі супи та пюре. Крім того, собакам, до основного домашнього раціону вводили по 200 г телячої печінки протягом курсу лікування.

Методи досліджень – клінічні, гематологічні, біохімічні, статистичний.

Отримані результати. Після лікування у собак дослідної групи, що отримувала вітамін К₁, гематологічні та біохімічні показники були набагато кращими ніж у контролю. Зокрема, кількість еритроцитів була на 16 %, гемоглобіну на 18,4 %, альбумінів на 36,5% тощо.

Встановлено, що після лікування в 3-х собак контрольної групи, стан печінки залишався ще в напруженому стані. Тоді, як у собак дослідної групи, лише одна тварина залишається з напруженими показниками функціонування печінки. Даний факт показує нам суттєві передумови використовувати при отруєнні собак антикоагулянтами, в схемах комплексного лікування і надання невідкладної допомоги, саме фітоменадіону – вітаміну К₁, високоефективного антидоту при отруєнні зоокумаринами.

Загальні грошові витрати на лікування 1-ї собаки дослідної групи, при отруєнні антикоагулянтами, є лише на 34,44 гривні вищими, ніж у контрольній групі. Не дивлячись на те, що вітамін К₁ (К-јес) не виробляється вітчизняною промисловістю і ціна його становить близько 900 грн. за 100 мл, його необхідно закуповувати у закордонних посередників

Висновки. Як показали результати наших досліджень, при наданні невідкладної допомоги собакам, стан тварин дослідної групи нормалізувався в середньому на 6-8 годин раніше ніж у контролю. Виходячи з наших досліджень, можна стверджувати, що вітамін К₁ (К-јес) у дозі 3-5 мг/кг в системі комплексної реанімації собак, при отруєнні антикоагулянтами, краще впливає на систему згортання крові та загальний стан тварин в цілому, ніж вітамін К₃.

Як специфічний антидот до кумаринів використовувати в першу чергу Вітамін К₁ (К-јес), а не вітамін К₃, у дозі 3-5 мг/кг внутрішньовенно та внутрішньом'язево. В системі невідкладної допомоги собакам вводити

строфантин К, фуросемід, 5% глюкоза, 10 %-ний розчин аскорбінової кислоти, контрикал, амоксицилін, інсулін у відповідних терапевтичних дозах.