

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет ветеринарної медицини**

**Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки**

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина

Спеціальність 211 Ветеринарна медицина

Ступінь вищої освіти магістр

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Сергій ПЕРЕДЕРА

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

тема: «**Діагностика, Лікування і  
профілактика герпесвірусної інфекції  
котів в м. Полтава та Полтавській  
області**»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

**Хрипко Ірина Євгеніївна**

Керівник кваліфікаційної роботи професор **Сергій Передера**

Полтава – 2022 року

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет ветеринарної медицини**  
**Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки**

**Пояснювальна записка**  
**до кваліфікаційної роботи**  
**на здобуття ступеня вищої освіти магістр**

на тему «**Діагностика, лікування і  
профілактика герпесвірусної інфекції  
котів в м. Полтава та Полтавській  
області**»

**Виконав: здобувач вищої освіти**  
**за освітньо-професійною програмою**  
**Ветеринарна медицина**  
**спеціальності 211 Ветеринарна медицина**  
**ступеня вищої освіти магістр**  
**групи 2**

**Хрипко Ірина Євгеніївна**

**Керівник: Сергій Передера**

**Рецензент: Сергій Кулинич**

Полтава – 2022 року

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет ветеринарної медицини**  
**Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки**

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина  
 Спеціальність 211 Ветеринарна медицина  
 Ступінь вищої освіти магістр

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_ **Сергій ПЕРЕДЕРА**  
 “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2021 року

**З А В Д А Н Н Я**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Хрипко Ірини Євгеніївни**

1. Тема роботи: «Діагностика, лікування і профілактика герпесвірусної інфекції котів в м. Полтава та Полтавській області»

керівник роботи кандидат ветеринарних наук, професор Передера С.Б.

затверджені наказом ПДАУ від « \_\_\_\_ » « \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ року № « \_\_\_\_\_ »

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи « \_\_\_\_ » « \_\_\_\_\_ » 2022 року

3. Вихідні дані до роботи: коти різних вікових груп та порід, відібраний біоматеріал, епізоотичний та інфекційний процеси, лабораторні дослідження, клінічні зміни при каліцивірозі котів, схеми лікування та профілактики каліцивірозу.

4. Перелік питань, які потрібно вирішити:

Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Опрацювати літературу щодо діагностики, лікування та профілактики герпесвірусної інфекції котів.

Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ:

1. Вивчити поширеність рінотрахеїту котів.

2. З'ясувати вікову сприйнятливність тварин за герпесвірусної інфекції котів.

3. Встановити особливості клінічного прояву за герпесвірусної інфекції котів.

4. Визначити терапевтичну ефективність неспецифічних лікарських засобів за герпесвірусної інфекції котів.

5. Вивчити порівняльну ефективність вакцин для профілактичних імунізацій.

Розділ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ Провести аналіз заходів щодо охорони праці та безпеки в надзвичайних ситуаціях.

Розділ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА. Провести екологічну експертизу.

5. Перелік графічного матеріалу: схеми, таблиці, рисунки за темою магістерської дипломної роботи та об'єктом дослідження.

## 6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	Олег Кручиненко, професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи		
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	Надія Опара, доцент кафедри безпеки життєдіяльності		
Екологічна експертиза	Павло Писаренко, завідувач кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля		

7. Дата видачі завдання « \_\_\_\_ » « \_\_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ року

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	вересень 2021 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	20 вересня 2021 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	вересень 2021 р. – листопад 2021 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	вересень 2021 р. – листопад 2021 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	жовтень 2021 р.– грудень 2021 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	жовтень 2021 р. – січень 2022 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	листопад 2021 р. – лютий 2022 р.	
8	Оформлення тексту роботи	березень 2022 р. – квітень 2022 р.	
9	Попередній захист роботи на кафедрі	травень 2022 р.	
10	Нормо-контроль	травень 2022 р.	
11	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	травень 2022 р.	
12	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2022 р.	

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ Ірина ХРИПКО

Керівник роботи \_\_\_\_\_ Сергій ПЕРЕДЕРА

## ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ.....	3
ЗМІСТ.....	5
РЕФЕРАТ.....	7
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ.....	8
ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	10
1.1. Визначення хвороби.....	10
1.2. Характеристика збудника.....	10
1.3. Епізоотологічні дані, патогенез хвороби.....	11
1.4. Перебіг хвороби і клінічні ознаки.....	13
1.5. Діагностика і диференційна діагностика.....	14
1.6. Лікування, заходи профілактики та ліквідації герпесвірусної інфекції.....	16
1.7. Висновок по огляду літератури .....	19
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	21
2.1. Матеріали і методи дослідження.....	21
2.2. Характеристика місця виконання роботи.....	23
2.3. Результати власних досліджень.....	24
2.3.1. Епізоотичні особливості герпесвірусної інфекції у котів за даними клініки VetLіk м. Полтава.....	24
2.3.2. Особливості клінічного перебігу герпесвірусної інфекції котів .....	25
2.3.3. Терапевтична ефективність лікарських засобів за герпесвірусної інфекції .....	28
2.3.4. Порівняльна ефективність вакцин для профілактичних імунізацій.....	32
2.4. Розрахунок економічної ефективності лікувальних ветеринарних заходів.....	34
2.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	38

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	43
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА.....	50
ВИСНОВКИ.....	56
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	57
ДОДАТКИ.....	65

## РЕФЕРАТ

Дипломна робота викладена на 65 листах комп'ютерного друку, рисунки та фотографії, містять 8 таблиць, список літератури включає 79 джерел.

Тема дипломної роботи – «Лікування та профілактика герпесвірусної інфекції котів».

Об'єкт дослідження: герпесвірусна інфекція котів.

Предмет дослідження: поширення герпесвірусної інфекції котів, вікова динаміка, клінічні ознаки, ефективність лікування та порівняльна ефективність вакцин для профілактичних імунізацій.

Мета роботи полягала у вивченні поширення герпесвірусної інфекції котів, особливостей вікової динаміки, клінічного прояву хвороби та визначенні ефективності лікарських засобів, а також порівняльна ефективність вакцин для профілактичних імунізацій.

Нашими дослідженнями встановлено, що герпесвірусна інфекція котів виявляється практично цілий рік у вигляді ензоотій з весняними та осінніми підйомами цієї хвороби. Реконвалесценти є тривалими носіями та виділяють вірус в зовнішнє середовище на протязі декількох років.

За результатами проведених досліджень схеми лікування за герпесвірусної інфекції котів мають високу ефективність. Термін одужання найбільш швидкий був при застосуванні першої схеми лікування.

Визначення порівняльної ефективності вакцин для профілактичної імунізації дозволила встановити, що найефективною з них є використання вакцини «Нобивак Трикет»

Галузь використання – ветеринарна медицина.

## ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ

1. ПЛР – полімеразна ланцюгова реакція
2. ІФА – імуноферментний аналіз
3. ГІК – герпесвірусна інфекція котів

## ВСТУП

Рінотрахеїт котів – розповсюджене інфекційне захворювання вірусної етіології. Збудник хворобивідноситься до родини Alphaherpesvirinae, роду Varicellovirus. Викликає ушкодженням органів респіраторного тракту та очей. Відомо, що коронавіруси володіють тропністю до клітин епітелію дихальних шляхів та шлункового-кишкового тракту.

Біологічною властивістю віруса є формування стану латенції. Тварини які перехворіли, залишаються вірусоносіями. При скупченні тварин в розплідниках до 100% тварин мають специфічні антитіла. Наявність антитіл свідчить про ензоотичний характер хвороби. Хвороба супроводжується рецидивами, за яких вірус потрапляє в зовнішнє середовище. У неимунних тварин герпесвірус протікає значно важче. Хворіє до 100% тварин.

Мета та завдання дослідження. Метою роботи було вивчення поширення, лікування та профілактика герпесвірусної інфекції котів з урахуванням вікової динаміки, особливостей клінічного прояву та визначенні ефективності схем лікування за герпесвірусної інфекції котів, а також порівняльна ефективність вакцин для профілактичних імунізацій.

Для досягнення поставленої мети вирішували наступні задачі:

1. Вивчити поширеність рінотрахеїту котів.
2. З'ясувати вікову сприйнятливність тварин за герпесвірусної інфекції котів.
3. Встановити особливості клінічного прояву за герпесвірусної інфекції котів.
4. Визначити терапевтичну ефективність неспецифічних лікарських засобів за герпесвірусної інфекції котів.
5. Вивчити порівняльну ефективність вакцин для профілактичних імунізацій.

## РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Визначення хвороби

Герпесвірусна інфекція котів (або рінотрахеїт) – високо контагіозна гостропротікаюча хвороба вірусної етіології. Характерні ознаки: різке підвищення температури, риніт та кон'юнктивіт [1-11].

Рінотрахеїт котів поширення вірусна інфекційна хвороба. Призводить до значних економічних та моральних втрат [5-12].

### 1.2. Характеристика збудника

Герпесвірусна інфекція котів – інфекційне захворювання вірусної етіології. Збудник хвороби відноситься до підродини Alphaherpesvirinae, роду Varicellovirus. Здатен викликати поразки органів респіраторного тракту та очей

Вірус формує стан латентного перебігу, перехворілі тварини залишаються вірусоносіями. До 97% тварин можуть мати специфічні антитіла до герпес вірусу, що свідчить про ензоотичний характер інфекції. Такий стан супроводжується рецидивами з виділенням вірусу в зовнішнє середовище. У невакцинованих тварин протікає важче із залученням до 100% тварин. Інколи хвороба протікає у вигляді субклінічної або інаппарантної інфекції [3].

Ознаки хвороби були описані в США, та отримали назву "сіндром ушкодження верхніх дихальних шляхів".

Значно погіршується епізоотична ситуація при неконтрольованому та постійному експорту та імпорту тварин. Поширенню збудників сприяє концентрація у розплідниках, виставки. Стрес реактивує вірус з латентного стану. Це супроводжується реплікацією та екскрецією вірусу [13, 5,7,12].

Велику роль відіграє специфічна профілактика. Імунізовані тварини легко переносять інфекцію.

Кількість наукових робіт присвячених вивченню рінотрахеїту обмежена. Недостатньо уваги приділяється ролі вірусу в патології органів відтворення та противірусну активність препаратів.

Вірус належить роду *Herpesvirales*, родини *Herpesviridae*, підродині *Alphaherpesvirinae*, роду *Varicellovirus*. Геном розташований в ікосаедрічному капсиді. Він оточений білковою оболонкою та фосфоліпідами. Вірус реплікується в епітеліальних клітинах. Вражається кон'юнктива, верхні дихальні шляхи та нейрони. Збудник не стійкий в зовнішньому середовищі. Інактивується протягом 3 годин при температурі 37 °С. Чутливий до дезінфектантів, антисептиків, мийних засобів. При температурі до 4°С життєздатний протягом 5 місяців, при 25°С протягом місяця. Інактивується протягом 4-5 хвилин при температурі 56 °С .

Різноманітність вірусу сприяє розвитку ряду клінічних проявів: від безсимптомного прояву до ушкодження верхніх відділів органів дихання [14,15,16].

Спалахи захворювання супроводжуються високою летальністю [17]. Поширений вірус в усьому світі [18].

Клінічна форма захворювання у вигляді системної інфекції закінчується летально [19]. Вірулентне системне захворювання (VSD), пов'язано з герпесвірусною інфекцією. Зареєстровано спочатку в США та Європі в 2000 роках. Для спалахів характерна висока смертність. У хворих спостерігаються: лихоманка, набряки шкіри та дерматити [20].

Після гострої форми інфекції тварини залишаються вірусоносійми. Вірусоносії відіграють вирішальну роль у поширенні захворювання [21].

Різноманітність послідовностей геному вірусу виникає через помилки під час реплікації вірусу [22] .

### **1.3. Епізоотологічні дані, патогенез хвороби**

Герпесвірусна інфекція широко розповсюджена. Поширеність хвороби

пропорційна кількості сприйнятливих тварин і становить біля 50% [23, 1-11].

Кішка основним хазяїн FHV. Виділяється у гепардів, львів, пум. Недоказане інфікування людей.

Латентна інфекція є результатом гострої інфекції. Періодична реактивація викликає виділення вірусу з носової, ротовий порожнин та кон'юнктиви. Виділення вірусу гостро та латентно інфікованими тваринами є основними джерелами інфекції. Інфіковані самки можуть передавати вірус своїм нащадкам. Роди та лактація є стресом, що призводить до вірусної реактивації та виділення вірусу. Кошенята можуть також заражатися до вакцинації. Результат інфекції залежить від материнських антитіл. За наявності високого титру антитіл кошенята захищені. Вони демонструють субклінічну інфекцію. При відсутності достатньої кількості материнських антитіл розвиваються клінічні прояви [24].

Вірус потрапляє через носову, ротову порожнини або кон'юнктиву. Викликає літичну інфекцію епітелію носової порожнини. В подальшому можливе розповсюдження у кон'юнктивальний мішок, глотку, трахею, легені. Встановлюють некроз епітелію з інфільтрацією нейтрофільними гранулоцитами та запаленням. Віремія, асоційована з мононуклеарними клітинами крові. Вона спостерігається найчастіше у молодих тварин. Виділення вірусу починається через 24 години після інфікування. Триває 1–3 тижня. Гостре захворювання триває до 14 днів [25].

Вірус розповсюджується нервовими тканинами. Досягає нейронів, особливо тригемінальний ганглії. Він є місцем латентного існування вірусу. Тварини стають переносниками. Не існує прямих діагностичних методів для ідентифікації латентної інфекції. Вірус персистує як геномна ДНК у ядрах латентно інфікованих нейронів, без реплікації [26].

Кон'юнктивіт асоційований з виразками рогової стромальної кератит є вторинною, імунообумовленою реакцією внаслідок наявності вірусу в епітелії або стромі [27].

Зараження відбувається за рахунок прямого контакту між тваринами.

Можлива непряма передача вірусу через секрети, забруднені клітки, під час годівлі та прибирання, через обслуговуючий персонал [28].

Імунітет в основному пасивний. Протягом перших тижнів життя кошенята захищені від інфекційних захворювань материнськими антитілами, але при герпесвірусній інфекції тварин рівні антитіл звичайно низькі. Вони можуть персистувати протягом 10 тижнів. Глікопротеїни мембрани важливі для індукції імунітету. Віруснейтралізуючі антитіла корелюють з кількістю глікопротеїнів. Герпесвірусна інфекція не викликає повного імунітету [29].

Клітиннообумовлений імунітет відіграє важливу роль у захисті. Вірус є патогеном респіраторного тракту. Важливими є відповіді клітин слизової оболонки та гуморальні. Дослідження інтраназальних вакцин показали клінічну ефективність через 2-6 днів після вакцинації [30].

Експериментальні інфекції викликають стромальний кератит з набряком роговиці, інфільтрацією запальними клітками, васкуляризацией та сліпотю тварин. Хронічні риносинусити, часта причина чихання та назальних виділень асоційованих з інфекцією [31-35].

FHV інфекція зустрічається в комбінації з калицивірозом кішок, *Chlamydomphila felis*, *Bordetella bronchiseptica*, *Mycoplasma spp.* Інші мікрорганізми можуть приводити до вторинної інфекції респіраторного тракту [36].

#### **1.4. Перебіг хвороби і клінічні ознаки**

Інкубаційний період від 2 до 10 днів. Хвороба протікає гостро, підгостро та хронічно. При гострій течії клінічні ознаки залежать від шляхів проникнення вірусу в організм, фізіологічного стану та віку тварин [37].

Відмічено підвищення температури тіла до 40°C протягом 2-5 днів. Розвивається кон'юнктивит та риніт.

У перші дні хвороби спостерігають рясні серозно-слизисті витікання з носу з переходом в серозно-фібринозне або фібринозно-гнійне запалення.

Слизові оболонки носа, гортані різко гіперемовані. У тварини розвивається задишка, спостерігається рясна салівація, хрипота, кашель [38].

На слизовій оболонці носу з'являється білий наліт, некротичні кірки та виразки. Пальпацією гортані та трахеї відзначається сильна хворобливість та занепокоєння. Приймання їжі та води ускладнено. Хвороба також супроводжується ушкодженням травного тракту. При цьому спостерігаються блювота, з'являються проноси. Рінотрахеїт ускладнюється бронхітом та пневмонією. Вражається центральна нервова система. Тварини абортують. Видужання настає через 2 тижні від початку хвороби [39,40].

Летальність невисока. Розвивається атонія кишечника, з'являються запори. Може спостерігатися виразковий кератит та ушкодження шкіри. Більшість тварин після перехворювання – вірусоносії. Герпесвірус локалізується та розмножується в покривному епітелії глотки.

У стресових ситуаціях імунітет знижується та із слиною починає виділятися вірус. Спостерігаються легкі симптоми респіраторного захворювання. Кератит та стоматит проявляються часто, але без рінотрахеїту. Патологоанатомічні зміни характеризуються фібринозним рінотрахеїтом, гострою пневмонією, тонзилітом, кон'юнктивітом, кератітом та стоматітом [41].

При розтині у носових ходах перебуває гнійно-фібринозний ексудат. Під ексудатом слизиста оболонка шорсткувата, червоного кольору, місцями пошкоджена. Мігдаліни збільшені, просочені крововиливами. Заглоткові та підщелепні лімфовузли збільшені, набряклі та червоного колір. Пневмонія реєструється у двох варіантах [42].

При герметичній формі пневмонії переважають некротические процеси та серозно-фібриозна ексудація. У легенях знаходять ущільнені вогнища сіро-червоного кольору. При ускладненнях бактеріями або коками пневмонія носить характер катарально-фібринозно-гнійної бронхопневмонії. При розтині легень та бронхів виділяється густий сірувато-білий гнійний ексудат [43-45].

### 1.5. Діагностика і диференційна діагностика

За останні роки в Україні спостерігається інтерес до розведення породистих тварин. Утримання великої кількості тварин в домашніх умовах, проведення виставок створюють умови до поширення інфекційних захворювань вірусної етіології. У цьому зв'язку гостро стоїть проблема ранньої діагностики, профілактики та лікування вірусних хвороб [46].

Кращим методом для виявлення вірусу є ПЛР. У деяких лабораторіях використовують ізоляцію вірусу. Чутливість та специфічність цих тестів, особливо ПЛР, залежить від лабораторії. Різновиди ПЛР, які використовуються в цей час для виявлення ДНК вірусу в мазках з кон'юнктиви, роговиці або носоглотки, зшкрібків з рогівки, крові або біопсійних зразків включають звичайну ПЛР, гніздову ПЛР та ПЛР у реальному часі. Молекулярні діагностичні методи більш чутливі, ніж ізоляція вірусу або непрямий імунофлуоресцентний метод (ЕВМ клас I) [47].

ПЛР може давати хибнопозитивні результати, тому інтерпретація повинна проводитися з обережністю. Чутливість ПЛР залежить від формату тесту. Внаслідок високої чутливості ПЛР може виявлятися ДНК у зшкрібах з роговиці або мигдалин. Це може свідчити про непродуктивну інфекцію.

До того ж, ПЛР тести можуть виявляти ДНК у модифікованих живих противірусних вакцинах [48].

При використанні молекулярної діагностики в клінічній практиці, застосування анестетиків необхідно уникати, оскільки вони можуть порушувати чутливість ПЛР.

Ізоляція вірусу є альтернативним методом діагностики FHV інфекції. Вона менш чутлива, ніж ПЛР. Вказує на наявність життєздатного вірусу. Вірус може бути виявлений ізоляцією з кон'юнктивальних, назальних або фарингеальних мазків або зішкрібків або з посмертних зразків тканин легенів. При хронічних інфекціях відилення ускладнене [49].

FHV – специфічний антиген. Виявляється імунофлуоресцентним методом у кон'юнктивальних мішках або мазках рогівки ІФА менш чутливий

тест, ніж ПЛР, особливо при хронічних інфекціях.

Антитіла до FHV можуть бути виявлені за допомогою тесту нейтралізації або Elisa в сироватці крові та цереброспінальній рідині. Внаслідок природньої інфекції та вакцинації домінування серотипу є високим. Демонстрація специфічних антитіл не корелює із захворюванням та активною інфекцією. Крім того, виявлення антитіл не дозволяє диференціювати між інфікованими та вакцинованими тваринами нейтралізуючих антитіл. Вони не виявляються 20–30 днів після первинної інфекції. Титри також можуть бути низькими за гострого та хронічного перебігу захворювання. Отже, серологія має обмежену цінність у діагностиці герпесвірусної інфекції кішок [50, 14, 21, 33,40].

Герпесвірусна інфекція кішок типово викликає гостре захворювання верхніх дихальних шляхів та очей, яке особливо сильно виражене в молодих кошенят. Реплікація вірусу викликає ерозію та ушкодження слизистих, приводячи до ринітів, кон'юнктивитів та, іноді, до виразок рогової. Дендритні виразки відносяться до патогномічного прояву. Спостерігають виразки рогівки. Клінічні симптоми: салівація, чхання та кашель. Потім підвищується температура. У тварин виникає депресія та анорексія. Відмічають серозно – геморагічні виділення з очей, носа та гіперемія кон'юнктиви. Вторинна бактеріальна інфекція спостерігається часто, у цьому випадку секрет стає гнійним. Іноді спостерігається первинна пневмонія та віремія, з вираженими генералізованими симптомами та фатальним результатом. Рідше зустрічаються виразки ротової порожнини, дерматити, ураження шкіри та неврологічні симптоми. Рідким вторинним ефектом є аборти [51,52].

#### **1.6. Лікування, заходи профілактики та ліквідації герпесвірусної інфекції**

Основний напрямок у лікуванні вірусних інфекцій це застосування препаратів імуномодуляторів. Вивчена терапевтична ефективність препаратів

анандін, максидін та фоспреніл при кон'юнктивитах та ринітах котів вірусної етіології [53].

Встановлено, що рібовірин ефективний до ДНК та РНК вірусів, які не чутливі до інших препаратів. Він не використовується через виражену токсичність [8].

Застосовання препаратів які вивільняються поступово і в потрібних дозах дозволяє здійснювати адресну доставку препарату. Також досягається максимальна концентрація в печінці та мінімальній в крові. Це знижує токсичність препарату [54].

Специфічних протівірусних засобів з високою ефективністю не розроблено. Лікування симптоматичне. Лікар допомагає організму подолати інфекцію. Основна мета лікування – не допустити розвитку вторинної інфекції та профілактика ускладнень.

У першу чергу забезпечують тварині гарні умови утримання та годівлю м'якою їжею. Для профілактики ускладнень та вторинної інфекції призначають антибіотики. Рекомендована дача вітамінів, промивання очей та носу. Призначають протизапальні, жарознижуючі та протівірусні препарати (сироватки, імуномодулятори). За зневоднення – крапельниці [24].

Схем терапії багато, дуже багато, майже в кожного лікаря – своя схема. Вони кардинально відрізняються одна від одної.

Лікування повинно бути засноване на суворому дотриманні ветеринарно-санітарних правил, своєчасній діагностиці та ізоляції хворих тварин. Хворим призначають симптоматичне лікування. Для активної імунопрофілактики тварин застосовують атенуйовану вакцину зі штаму F-2 [40].

Вакцинують тварин у віці від 3 місяців до 3 років. Через 3 тижні вакцинацію повторюють. Імунітет зберігається до року. Тваринам створюють оптимальні умови утримання та забезпечують повноцінними кормами. Для дезінфекції приміщень, предметів уходу використовують 2% розчин формальдегіду та їдкого натру, препарати хлорного вапна та віркон С.

Основний метод контролю захворюваності – вакцинація. Вона досить ефективна. За збільшення популяції тварин рекомендовано вакцинацію тварин за спеціальною схемою [55].

На сьогодні існує кілька видів вакцин. Однак недоказане запобігання спалахам інфекції асоційованим з іншими інфекціями. Інші джерела навпаки, підтверджують ефективність їх використання [56].

Живі, ослаблені та інактивовані вакцини доступні в більшості країн, рекомендовані як для парентерального так і для інтраназального введення [57].

Інтраназальний метод вакцинації є ефективним для створення раннього захисту від інфекції. Імунітет слабо формується протягом перших двох днів і досягає максимуму через 4-6 діб після введення [58, 7, 12, 23, 38].

Для вакцинації груп тварин рекомендують використання інактивованих вакцин, але в тому випадку, якщо не виявлена циркуляція польового вірусу [59].

Застосування полівалентних інактивованих вакцин підвищує ефективність профілактичних заходів. Застосування таких вакцин, по-перше, збільшує перехресний захист, профілактичну ефективність вакцинації.

Ряд досліджень свідчить про те, що існує кореляція між титром вірус нейтралізуючих антитіл та рівнем захисту [60].

На сьогодні немає біомаркерів для оцінки рівня захисту тварин після вакцинації, що ускладнює розробку більш ефективних профілактичних препаратів.

Для специфічної профілактики хвороби в Україні застосовують живі: «Квадрікат», «Нобивак Tricat» та інактивована: «Мультифел - 4». Але, не дивлячись на досить широке охоплення сприйнятливою поголів'я вакцинацією, реєструються спорадичні випадки хвороби, які протікають у вигляді гострих та рецидивуючих спалахів [61].

Найчастіше герпесвірусна інфекція протікає в асоціації з коронавірозом та іншими бактеріальними захворюваннями [33].

У розплідниках та притулках для тварин рекомендується проводити повний комплекс ветеринарно-санітарних заходів.

Під час епізоотій основні заходи спрямовані на зменшення клінічних симптомів хвороби. Заходи боротьби повинні включати скорочення поголів'я тварин у розпліднику. Рекомендоване раннє відлучення кошенят та наступну їх вакцинацію [39].

Імунізація вагітних тварин може знизити захворюваність новонароджених кошенят за рахунок підвищення рівня колостральних антитіл [62].

Свійські тварини повинні регулярно піддаватися імунізації, але інтервали між ревакцинаціями залежать від ризику виникнення зараження вірусом.

Більшість авторів наводять, що тільки регулярна імунізація тварин та зниження кількості тварин є найефективнішим заходом боротьби з поширенням вірусу серед тварин [63-65].

### **1.7. Висновок з огляду літератури**

Більше 70 років тому вірус рінотрахеїту був визнаний у якості патогена захворювання на герпесвірусну інфекцію. Даний вірус піддається постійним еволюційним змінам, які необхідні для його збереження в популяції кішок. В даний час вірус розповсюджений серед тварин в усьому світі.

Своєчасна швидка та точна діагностика захворювання є основою проведення ефективного лікування та розробки заходів профілактики герпесвірусної інфекції у котів. Первісний діагноз за даного захворювання ґрунтується на результатах клінічного обстеження тварин та виявленні характерних ознак захворювання. Встановлено, що герпесвірусна інфекція ушкоджує верхні відділи дихального тракту (риніти, трахеїти), кон'юнктивіти та виразковий стоматит.

Для діагностики інфекції у тварин застосовують метод виділення вірусу

в культурі клітин і дослідження проб біоматеріалу від клінічно хворих тварин методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) та імуноферментний аналіз. Метод виділення вірусу є класичним, надійним, специфічним і одним із самих чутливих діагностичних тестів.

Застосування вакцин проти FHV є протягом багатьох років ефективним методом профілактики хвороби. В Україні для специфічної профілактики хвороби застосовують живі: Квадрікат, Нобівак Tricat та інактивованну: Мультифел 4 вакцини. Не дивлячись своєчасні вакцинації реєструються спорадичні та масові випадки хвороби, які протікають у вигляді гострих та рецидивуючих спалахів.

Відомо, що при вірусних респіраторних хворобах тварин достатньо ефективна етіотропна терапія, тому визначення активності противірусних препаратів до FHV є актуальним завданням.

## РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Матеріали і методи досліджень

Дипломна робота виконана упродовж 2021–2022 рр. в умовах приватної клініки ветеринарної медицини «VetLik» м. Полтава.

Аналіз епізоотичної ситуації щодо герпесвірусної інфекції котів в умовах міста Полтава проводили за результатами проведених досліджень в період з 2021 по 2022 роки.

Діагноз тваринам які надходили до лікарні ветеринарної медицини ставили комплексно. На підставі епізоотологічних даних, клінічних ознак хвороби та результатів лабораторних досліджень. Клінічне дослідження тварин проводили за загальноприйнятими методами. При клінічному обстеженні зверталась увага на загальний стан, температуру тіла, враховували породу, вік, стать, колір та стан видимих слизових оболонок тварин.

Всього за період виконання роботи досліджено 84 тварини з клінічними ознаками інфекційного рінотархеїту, із них з лабораторно підтвердженим діагнозом – 47 тварин.

Лікування котів, хворих на рінотрахеїт, проводили за двома схемами. Для досліду відібрано 10 хворих котів з клінічними ознаками рінотрахеїту, з яких надалі було сформовано дві групи тварин (по 5 голів у кожній).

*Першій дослідній групі котів* застосовували:

– **Марбоцил 2%** – 0,1мл/1кг, підшкірно 1р/добу до зникнення симптомів;

– **«Фармцикловір»** по 40 мг – 9 днів;

– **Вітамін В<sub>12</sub>** – 10 днів;

– **Вітамін С** – 10 днів;

– **Катозал 10 %** – 0,5 – 1 мл підшкірно або внутришньомязево 1р/добу - 10 днів;

**Окситетрациклінова мазь очна** – щодня 3-5 разів на добу до одужання;

**0,9% фізіологічний розчин** – 7 діб

– обробка тварин краплинами **Анандін** – 2-3 краплі до одужання;

– **Херплесс** – 2 дози 2 рази на добу;

– **корм Royal Canin Recovery.**

*Другій дослідній групі котів* застосовували:

– **Марбоцил 2 %** – 1мл/10кг, підшкірно 1р/добу – 5-7 днів.

– **Циклоферон** (тваринам до 1 кг – 0,80 мл препарату, 2 кг – 0,4 мл/кг, від 2 до 5 кг – 0,20 мл/кг, від 6–12 кг – 0,15 мл/кг)

– **Фоспреніл** – в/м по 1 мл 1 р/д. 5 – 7 днів.

– **Катозал 10 %** – 0,5-2,5 мл підшкірно або внутришньомязево 1р/добу 7 діб.

– **Окситетрациклінова мазь очна** – щодня 3-5 разів на добу до одужання;

– **корм Royal Canin Recovery.**

Ефективність лікування визначали за загальним станом тварин і за результатами лабораторних досліджень. Враховували термін одужання тварин.

Визначення ефективності профілактики герпесвірусная інфекцію проводили в умовах ветеринарної клініки «VetLіk» м. Полтава.

Для дослідження нами було використано чотири полівалентні вакцини від різних виробників:

1. «Нобивак TRICAT Trio» – вакцина проти герпесвірусная інфекції, вірусного рінотрахеїту та панлейкопенії котів. Суха жива вакцина Нобивак Tricat Trio отримана з культуральної рідини клітин FEF, інфікованих атенуйованими штамми вірусів..

2. «Merial PureVax RCPCH – вакцина проти панлейкопенії, герпесвірусної інфекції, хламідіозу.

3. «Biofel PCHR» – проти каліцивірусної інфекції, панлейкопенії, герпесвірусної інфекції та сказу.

4. Мультифел – 4 – інактивована вакцина проти панлейкопенії, рінотрахеїту, каліцивірусної інфекції та хламідіозу котів.

Для визначення ефективності даних вакцин нами було створено 4 групи по 10 тварин у кожній.

## **2.2. Характеристика місця виконання роботи**

Лікарня ветеринарної медицини «VetLik» розташована на території міста Полтава, вул. Перспективна, 8. Лікарня ветеринарної медицини включає в себе: невелику аптеку, кімнату очікування для клієнтів, кімнату для огляду та ведення прийому хворих тварин, стаціонарне відділення, операційну та лабораторію для проведення досліджень. В лікарні наявні прилади УЗД та ЕКГ.

Кімнати оснащені столами для огляду тварин та проведення лікувальних маніпуляцій. Металеві столики для інструментів та медичних препаратів першої необхідності, стелажи зберігання медпрепаратів для лікування хворих тварин, холодильники для збереження вакцин та дослідного матеріалу.

Для дозування сипучих препаратів у лікарні є ваги, термостат та центрифуга. Приймальна кімната оснащена переносними штативами для проведення внутрішньовенних вливань.

В операційній кімнаті знаходяться столи для фіксації тварин, столики для інструментів та медикаментозних препаратів першої необхідності, шафою для зберігання хірургічних інструментів, рукомийником, сейфом для зберігання препаратів груп А та Б.

У лікарню потрапляють тварини із інфекційною патологією. Тому для запобігання розповсюдження інфекційних захворювань та перезараження

інших тварин проводиться поточна дезінфекція 2 рази на добу з використанням дезінфектантів Єкоцид С та Бровадез плюс.

За графіком проводиться санація приміщень з використанням ультрафіолетових ламп типу «Солюкс».

Методи проведення вимушеної дезінфекції залежать від контагіозності інфекційної хвороби та шляхи її передачі.

В лабораторія проводять дослідження крові, фекалій, сечі та зіскрібків шкіри. В лабораторії наявне наступне обладнання: центрифуга, рефрактометр, мікроскоп, біохімічний аналізатор та гіпертонічні сольові розчини для виявлення яєць гельмінтів.

В умовах даної лікарні проводиться постановка діагнозу та проведення більшості профілактичних та лікувальних та хірургічних маніпуляцій.

## **2.3. Результати власних досліджень**

### **2.3.1. Епізоотичні особливості рінотрахеїту у котів**

З метою вивчення поширення рінотрахеїту у місті Полтава проводили дослідження тварин, які надходили у лікарню ветеринарної медицини «VetLik» м. Полтава впродовж 2021–2022 рр.

За даний період оглянуто на прийомі 248 тварини різних порід. З них виявлено з ознаками рінотрахеїту 84 тварини. Підтверджений діагноз у 47 тварин. Захворювання на рінотрахеїт у Полтаві виявляється практично цілий рік у вигляді ензоотій. Найбільшу кількість хворих на рінотрахеїт тварин реєстрували навесні та в осінній період.

Випадки захворювання на ринотрахеїт реєстрували у тварин різних порід. Вікові групи: молодняк від 1 до 3 міс, та дорослі тварини до 6 років та більше. Тварни утримувались як індивідуально так і груповим методом і приватних розплідниках спеціалізованих на розведенні племінних тварин (табл.2.1.).

Таблиця 2.1

**Поширення інфекційного рінотрахеїту котів у місті Полтава (за даними клініки «VetLіk»)**

Вік тварин	Кількість обстежених тварин	Кількість підозрілих в захворюванні	Встановлено діагноз на герпесвірусна інфекція
До 2 міс	39	–	–
2 – 12 міс	127	44	31
1 – 4 років	84	31	12
Старше 6 років	43	9	4

За результатами наших досліджень встановлено, що випадки рінотрахеїту найчастіше реєструються у 6 – 12 місячних тварин. Перебіг хвороби переважно у вигляді гострої форми.

Проведеними дослідженнями встановлено що захворювання тварин реєструється незалежно від способу їх утримання та від породної приналежності. Отже, нами встановлено, що на території міста Полтава, рінотрахеїт котів є досить поширеною інфекцією.

**2.3.2. Особливості клінічного перебігу за герпесвірусної інфекції у котів**

На другому етапі роботи нами вивчалися особливості клінічного прояву захворювання у тварин які надходили в лікарню ветеринарної медицини «VetLіk» м. Полтава (табл. 2.2).

Нами зафіксовані наступні специфічні клінічні ознака за герпесвірусної інфекції у котів, які реєстрували у 100% випадків хворих тварин: підвищення температури, пригнічення, загальну стомлюваність, відмову від приймання їжі, витікання з очей та носових отворів. При клінічному огляді тварин

відмічали кератит, чхання, задуху, апатію, кашель, бронхіт, неврологічні симптоми та аборти (таблиця 2.2).

Таблиця 2.2

**Клінічні ознаки за рінотрахеїту котів (n=47)**

Показники	Кількість котів, голів	%
Підвищення температури тіла До 40°C і вище (за норми 38–39°C)	47	100
Кератит	47	100
Чхання	40	85,10
Задишка	37	78,72
Апатія та відсутність апетиту	47	100
Кашель	29	61,70
Бронхіт	33	70,21,13
Неврологічні симптоми	47	100
Аборти	2	4,25

На початкових стадіях у тварин ускладнений прийом їжі та спостерігається лихоманка. Температура тіла коливається в межах 40 – 40,5°C. На такому рівні вона тримається на протязі 5 діб. Потім поступово знижується та приходить у норму. Спостерігаються витікання з носу та очей. Вони спочатку прозорі, а потім стають серозними та дуже рясними.

Нами для встановлення діагнозу також проводились додаткові дослідження. Ми використовували імунохроматографічний експрес-тест Asan Easytest. Він є високочутливим імунохроматографічним експрес-тестом для якісного визначення антигенів вірусу герпеса (FHV) у змивах з

кон'юнктивального мішка кішки. Основою даного методу є реакція антиген – антитіло. Досліджуваний зразок змішують із буфером, а потім 3-4 краплі отриманого розчину вносять у тестове вікно. Інтерпретацію результатів досліджень проводять через 5-10 хвилин. До складу комплекту входять необхідні принадлежності та реагенти для аналізу

Первинні скринингові дослідження для оперативної діагностики захворювання та позитивні проби бажано підтвержувати прямою імуофлуоресценцією або виділенням вірусу. Більшість тварин дають позитивний результат без ознак інфікування. Останнє може вказувати на носійство або внаслідок попереднього вакцинування тварин.

До переваг даного методу можна віднести просте візуальне дослідження нативного матеріалу та короткий час проведення аналізу.

Принцип дії експрес тесту: обладнання має досліджуване віконце де перебуває невидима Т – тестова зона та З – контрольна зона. При внесенні досліджуваного зразка в лунку для зразка, рідина буде рухатися в поперечному напрямку на поверхні тесту. Якщо в досліджуваному зразку присутній антиген вірусу в Т– тестовій зоні з'явиться кольорова смужка.

Кольорова смужка в контрольній зоні повинна з'являтися завжди після внесення зразка, що свідчить про правильність проведення аналізу. Позитивний: наявність двох пофарбованих ліній, як у контрольній зоні так і в тестовій зоні, причому незалежно від інтенсивності фарбування тестової лінії результат аналізу буде вважатися позитивним. Негативний: наявність однієї пофарбованої лінії в контрольній зоні. Не дійсний: відсутність пофарбованої лінії в контрольній зоні. Навіть якщо спостерігається наявність пофарбованої лінії в Т – тестовій зоні.

Нами також проводились загальні дослідження зразків крові від хворих тварин.

Відомо, що вірус герпесу кішок є розповсюдженим збудником респіраторних захворювань верхніх дихальних шляхів та запальних захворювань очей у тварин.

Первісні ознаки хвороби звичайно проходять протягом 4-7 днів, але вона може перейти в хронічну форму. Ринотрахеїт необхідно диференціювати від каліцивірозу та реовірозу.

Також необхідно проводити загальні дослідження зразків крові від хворих тварин (табл. 2.3.)

Таблиця 2.3

**Аналіз зразків крові за ринотрахеїту котів на початку дослідження (n=10)**

Показник	Норма	1 група	2 група
Лейкоцити $10^9/\text{л}$	5,5-18,5	$3,25 \pm 0,60$	$3,40 \pm 1,20$
Еритроцити $10^{12}/\text{л}$	5-10	$4,70 \pm 1,45$	$4,25 \pm 0,55$
Гемоглобін г/л	80-150	$62,60 \pm 3,30$	$60,00 \pm 5,00$
ШОЄ мм/год	0-13	$16,00 \pm 1,00$	$17,00 \pm 1,00$

Встановлено, що у тварин обох груп на початку лікування спостерігалася лейкопенія, вміст лейкоцитів був на рівні  $3,25 \pm 0,60 - 3,40 \pm 1,20$   $10^9/\text{л}$ , що в 1,69 – 1,60 рази менше нижньої фізіологічної межі. Одночасно відмічалася зменшення кількості еритроцитів 1,05 – 1,20 рази, гемоглобіну у 1,27 – 1,30 рази та підвищення ШОЕ в 1,21 – 1,36 рази.

**2.3.3. Терапевтична ефективність лікарських засобів за герпесвірусною інфекцією у котів**

На третью етапі досліджень проводили лікування хворих на герпесвірусну інфекцію тварин за двома схемами. У досліді нами було використано 10 хворих тварин, з яких було сформовано 2 групи по 5 тварин в кожній. Стан тварин був середньої важкості.

*Першій дослідній групі котів* застосовували:

– **Марбоцил 2%** – 0,1мл/1кг, підшкірно 1р/добу до зникнення симптомів;

– «Фармцикловір» по 40 мг – 9 днів;

- **Вітамін В<sub>12</sub>** – 10 днів;
- **Вітамін С** – 10 днів;
- **Катозал 10 %** – 0,5 – 1 мл підшкірно або внутришньомязево 1р/добу - 10 днів;

**Окситетрациклінова мазь очна** – щодня 3-5 разів на добу до одужання;

**0,9% фізіологічний розчин** – 7 діб

- обробка тварин краплинами **Анандін** – 2-3 краплі до одужання;
- **Херплесс** – 2 дози 2 рази на добу;
- **корм Royal Canin Recovery.**

*Другій дослідній групі котів* застосовували:

- **Марбоцил 2 %** – 1мл/10кг, підшкірно 1р/добу – 5-7 днів.
- **Циклоферон** (тваринам до 1 кг – 0,80 мл препарату, 2 кг – 0,4 мл/кг, від 2 до 5 кг – 0,20 мл/кг, від 6–12 кг – 0,15 мл/кг)
- **Фоспреніл** – в/м по 1 мл 1 р/д. 5 – 7 днів.
- **Катозал 10 %** – 0,5-2,5 мл підшкірно або внутришньомязево 1р/добу 7 діб.
- **Окситетрациклінова мазь очна** – щодня 3-5 разів на добу до одужання;
- **корм Royal Canin Recovery.**

Ефективність лікування визначали за загальним станом тварин і за результатами лабораторних досліджень на 3-у, 5-у та 7-у добу після початку лікування. Враховували термін одужання тварин.

Так в результаті проведеного лікування на 3-ю добу відмічається в другій групі тварин підвищення рівня лейкоцитів у 1,52 рази, в той час коли в першій групі він залишається лише в 1,23 рази (табл 2.4).

За період лікування спостерігалось підвищення вмісту еритроцитів в другій в 1,26 рази до  $5,25 \pm 1,25$ , що відповідає нижній межі фізіологічній

норми, в той час як в першій групі підвищується до  $4,90 \pm 0,60$ , і залишається нижче фізіологічної межі.

В результаті проведеного лікування спостерігається підвищення вмісту гемоглобіну в 1,27 рази до  $79,25 \pm 2,00$  г/л у тварин другої групи, а в першій групі даний показник становить  $69,65 \pm 2,35$  г/л, залишаючись нижче фізіологічної межі в 1,15 рази.

В той же час в обох групах тварин знижується ШОЄ в 1,23–1,20 рази.

Таблиця 2.4.

**Терапевтична ефективність лікарських засобів за рінотрахеїту котів на 3 добу лікування (n=5/5)**

Показник	Норма	1 група	2 група
Лейкоцити $10^9$ /л	5,5-18,5	$4,22 \pm 1,44$	$4,85 \pm 0,25$
Еритроцити $10^{12}$ /л	5-10	$4,90 \pm 0,60$	$5,25 \pm 1,25$
Гемоглобін г/л	80-150	$69,65 \pm 2,35$	$79,25 \pm 2,00$
ШОЄ мм/год	0-13	$15,00 \pm 1,00$	$13,00 \pm 0,50$

При подальшому лікуванні тварин на 5-у добу нами спостерігалось збільшення вмісту лейкоцитів до  $5,65 \pm 0,60$  у тварин другої групи, а в першій групі дослідних тварин до  $4,90 \pm 1,30$ . Даний показник був в 1,14 рази менше ніж в першій дослідній групі (табл. 2.5.).

Одночасно спостерігалось підвищення вмісту еритроцитів в 1,29 – 1,10 рази в обох групах дослідних тварин. Вміст гемоглобіну підвищувався в 1,11 рази до  $89,00 \pm 2,33$  г/л та 1,08 рази  $75,50 \pm 2,55$  г/л, залишаючись в першій групі нижче фізіологічної норми. У тварин обох груп поступово знижується ШОЄ в 1,18 – 1,15 рази в порівнянні з показниками 3 доби лікування.

Таблиця 2.5.

**Терапевтична ефективність лікарських засобів за рінотрахеїту котів на 5 добу лікування (n=5/5)**

Показник	Норма	1 група	2 група
Лейкоцити 10 <sup>9</sup> /л	5,5-18,5	4,90±1,30	5,65±0,60
Еритроцити 10 <sup>12</sup> /л	5-10	5,45±0,46	6,81±1,42
Гемоблобін г/л	80-150	75,50±2,55	89,00±2,33
ШОЄ мм/год	0-13	13,00±1,00	11,00±1,00

На 7 добу лікування у тварин другої групи зникають клінічні ознаки захворювання.

Так в результаті лікування на 7-у добу у тварин першої групі відмічається підвищення рівня лейкоцитів у 1,90 рази в порівнянні з першою добою, в той час коли в другій групі даний показник збільшується лише в 1,52 рази (табл 2.6).

Таблиця 2.6.

**Терапевтична ефективність лікарських засобів за рінотрахеїту котів на 7 добу лікування (n=5/5)**

Показник	Норма	1 група	2 група
Лейкоцити 10 <sup>9</sup> /л	5,5-18,5	5,25±0,55	6,24±0,40
Еритроцити 10 <sup>12</sup> /л	5-10	5,60±0,30	7,20±1,20
Гемоблобін г/л	80-150	81,00±3,00	96,00±3,00
ШОЄ мм/год	0-13	12,00±3,00	11,00±2,00

За період лікування спостерігалось підвищення вмісту еритроцитів в другій в 1,49 рази до 7,20±1,20, що відповідає параметрам клінічно здорових

тварин норми, в той час як в першій групі підвищується до  $5,60 \pm 0,30$ , але залишається нижче 1,26 рази показника тварин першої групи.

В результаті проведеного лікування спостерігається підвищення вмісту гемоглобіну  $96,00 \pm 3,00$  г/л в першій групі, а в другій групі до  $81,00 \pm 3,00$  г/л, залишаючись нижче в 1,17 рази нижче показника першої групи.

ШОЄ відповідає фізіологічним показникам здорових тварин в обох групах.

Отже, за результатами проведених досліджень обидві схеми лікування за герпесвірусною інфекцією котів мають високу ефективність, але термін одужання коротший на 3 доби був при застосуванні другої схеми.

#### **2.3.4. Порівняльна ефективність вакцин для профілактичних імунізацій**

Для вивчення порівняльної ефективності вакцин за вірусного рінотрахеїту котів нами було використано чотири полівалентні вакцини від різних виробників, а саме:

1. «Нобивак TRICAT Trio» – вакцина проти герпесвірусної інфекції, вірусного рінотрахеїту та панлейкопенії котів. Суха жива вакцина Нобивак Tricat Trio отримана з культуральної рідини клітин FEF, інфікованих атенуйованими штамми вірусів..

2. «Merial PureVax RCPCN – вакцина проти панлейкопенії, герпесвірусної інфекції, хламідіозу.

3. «Biofel PCNR» – проти каліцивірусної інфекції, панлейкопенії, герпесвірусної інфекції та сказу.

4. Мультифел – 4 – інактивована вакцина проти панлейкопенії, рінотрахеїту, каліцивірусної інфекції та хламідіозу котів (табл.2.7).

Перед введенням вакцини тваринам був проведений клінічний огляд та термометрія, які була в межах фізіологічної норми. Вакцини вводили внутрішньом'язево згідно з настановами по застосуванню.

За проведеними дослідженнями рінотрахеїт у м.Полтава виявляється практично майже цілий рік. Ензоотії спостерігаються з весняними та осінніми підйомами цієї хвороби.

З досліджених тварин різних вікових груп, найбільше хворих тварин виявлено в віці від двох місяців до одного року. Захворювання не відмічалось у тварин до двох місячного віку.

Швидкому поширенню захворювання та охоплення поголів'я рінотрахеїтом сприяє висока концентрація тварин на одиницю площі, контакт здорових котів із хворими та перехворівшими. Важливою причиною поширення рінотрахеїту у котів є несвоєчасна вакцинація проти інфекційних хвороб. Проведене вивчення ефективності різних вакцин, дозволило нам встановити, що найефективнішим методом профілактичної вакцинації проти рінотрахеїту котів є використання «Нобивак Трикет». Із 10 тварин жодна не захворіла. За умов використання, в той час як в при використанні вакцини Merial PureVax RCPCH захворіла одна тварина, або 10 % тварин.

Таблиця 2.7

**Порівняльна ефективність вакцин для профілактичних імунізацій котів (n-10)**

Група тварин	Вакцини	Не захворіло		Захворіло	
		Абсолютна кількість	%	Абсолютна кількість	%
1	Нобивак TRICAT Trio	10	100	–	–
2	Merial PureVax RCPCH	9	90	1	10
3	Biofel PCHR	8	80	2	20
4	Мультифел – 4	8	80	2	20

При використанні інактивованих вакцин Biofel PCHR та Мультифел – 4 із 10 тварин дослідних тварин згодом захворіли по 2 тварини, що становить 20 % від загальної кількості тварин в групі.

#### 2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Економічний аналіз ефективності ветеринарних заходів у сучасних умовах набуває важливого значення, оскільки характеризує кінцевий результат праці спеціалістів ветеринарної медицини. Він дозволяє, застосовуючи систему економічних показників, розробити більш ефективні заходи по зменшенню захворюваності та загибелі тварин, підвищенню їх продуктивності, підвищенню якості продукції та сировини тваринного походження [66,67].

Для розрахунку економічної ефективності проведених лікувальних заходів використовували вихідні дані, які наведені в таблиці 2.8.

Першій дослідній групі котів застосовували:

– **Марбоцил 2%** – 0,1мл/1кг, підшкірно 1р/добу до зникнення симптомів;

– **«Фармцикловір»** по 40 мг – 9 днів;

– **Вітамін В<sub>12</sub>** – 10 днів;

– **Вітамін С** – 10 днів;

– **Катозал 10 %** – 0,5 – 1 мл підшкірно або внутришньомязево 1р/добу - 10 днів;

**Окситетрациклінова мазь очна** – щодня 3-5 разів на добу до одужання;

**0,9% фізіологічний розчин** – 7 діб

– обробка тварин краплинами **Анандін** – 2-3 краплі до одужання;

– **Херплесс** – 2 дози 2 рази на добу;

– корм **Royal Canin Recovery**.

**Другій дослідній групі котів застосовували:**

- **Марбоцил 2 %** – 0,1мл/1кг, підшкірно 1р/добу до зникнення симптомів;
- **Циклоферон** (тваринам до 1 кг – 0,80 мл препарату, 2 кг – 0,4 мл/кг, від 2 до 5 кг – 0,20 мл/кг, від 6–12 кг – 0,15 мл/кг)
- **Фоспреніл** – в/м по 1 мл 1 р/д. 5 – 7 днів.
- **Катозал 10 %** – 0,5-2,5 мл підшкірно або внутришньомязево 1р/добу 7 діб.
- **Окситетрациклінова мазь очна** – щодня 3-5 разів на добу до одужання;
- корм **Royal Canin Recovery**.

Таблиця 2.8

**Вихідні дані для підрахунку економічної ефективності лікарських засобів за герпесвірусної інфекції у котів**

№	Назва препарату	Ціна препарату, грн	Ціна за дозу, грн	Загальна сума. грн	Тривалість курсу, діб
1.	Марбоцил	300	3,00	30	10
2.	Фармцикловір	750	75	750	9
3.	Вітамін В <sub>12</sub>	65	6,20	62,00	10
4.	Вітамін С	13,70	1,37	13,70	10
5.	Катозал	245	2,16	21,60	10
6.	Окситетрациклінова мазь	24	2,4	24	10
7.	0,9% фізрозчин	11,60	1,60	11,60	10
8.	Анандін	100	2	80	10
9.	Херплесс	393	6,55	262,0	10
Середня вага тварини			2,6 кг		
Кількість котів у досліді			10		

Собівартість лікування котів, хворих на інфекційний перитоніт, при застосуванні першої схеми лікування вираховуємо по наступній формулі:

$$B_1 = (\text{Ц}_1 + \text{Ц}_2 + \text{Ц}_3 + \text{Ц}_4 + \text{Ц}_5 + \text{Ц}_6 + \text{Ц}_7 + \text{Ц}_8 + \text{Ц}_9) \times 5, \text{де:}$$

$B_1$  – собівартість першої схеми лікування для тварини середньою вагою 2,5 кг ;

$\text{Ц}_1$  – ціна курсу препарату Марбоцил;

$\text{Ц}_2$  – ціна курсу препарату Фармцикловір;

$\text{Ц}_3$  – ціна курсу препарату Вітамін  $B_{12}$ ;

$\text{Ц}_4$  – ціна курсу препарату Вітамін С;

$\text{Ц}_5$  – ціна курсу препарату Катозал;

$\text{Ц}_6$  — ціна курсу препарату Окситетрациклінова мазь

$\text{Ц}_7$  – ціна курсу препарату 0,9% фізрозчин

$\text{Ц}_8$  – ціна курсу препарату Анандін

$\text{Ц}_9$  – ціна курсу препарату Херплесс

5 – кількість тварин у дослідній групі

$$B_1 = (30 + 750 + 62 + 13,70 + 21,60 + 24 + 11,60 + 80 + 262) \times 5 = 6274,50 \text{ грн.}$$

Отже, на курс лікування котів згідно першої схеми витрачено 6274,50 грн, з них на одну тварину – 1254,90 грн.

*Тваринам другої дослідної групи використовували:* фармазін, циклоферон, дексаметазон, фоспреніл, катозал, мирамистин та дентавегін

$$B_2 = (\text{Ц}_1 + \text{Ц}_2 + \text{Ц}_3 + \text{Ц}_4 + \text{Ц}_5 + \text{Ц}_6 + \text{Ц}_7 + \text{Ц}_8 + \text{Ц}_9) \times 5, \text{де:}$$

$B_2$  – собівартість другої схеми лікування для тварини середньою вагою 2,5 кг ;

$\text{Ц}_1$  – ціна курсу препарату Марбоцил;

Ц<sub>2</sub> – ціна курсу препарату Циклоферон;

Ц<sub>3</sub> – ціна курсу препарату Фоспреніл;

Ц<sub>4</sub> – ціна курсу препарату Катозал;

Ц<sub>5</sub> – ціна курсу препарату Окситетрациклінова мазь

5 – кількість тварин у дослідній групі

$$B_2 = (1,60 + 15,85 + 22,50 + 165,75 + 113,20) \times 5 = 1594,5 \text{ грн.}$$

Отже, на лікування котів хворих на рінотрахеїт котів із застосуванням другої схеми витрачено 1548,85 грн., на одну тварину – 318,90 грн.

Із вищенаведених підрахунків можна зробити висновок, що найдешевшою із досліджених лікувальних схем на рінотрахеїт котів, яка включала одночасне застосування марбоцилу, циклоферону, фоспренілу, катозал та окситетрациклінову мазь. Водночас, як показали дослідження терапевтичної ефективності, вищезазначена схема забезпечувала 100% одужання тварин, а також мала більш короткий час лікування. Більш дорожчою виявилася лікувальна схема, яка включала одночасне застосування препаратів Марбоцил; Фармцикловір; Вітамін В<sub>12</sub>; Вітамін С; Катозал; Окситетрациклінова мазь; 0,9% фізрозчин; Анандін; Херплесс, але вищезазначена схема також забезпечувала 100% одужання тварин, за більш тривалий час лікування.

Отже, на курс лікування котів згідно першої схеми, яка включала Марбоцил; Фармцикловір; Вітамін В<sub>12</sub>; Вітамін С; Катозал; Окситетрациклінова мазь; 0,9% фізрозчин; Анандін; Херплесс витрачено 6274,50 грн, з них на одну тварину – 1254,90 грн., а на тварин другої групи в схемі лікування яких використано Марбоцил, Циклоферон, Фоспреніл, Катозал та Окситетрациклінову мазь – витрачено 1594,5 грн грн., на одну тварину – 318,90 грн.

Отже перша схема лікування виявилась дорожчою на 936 грн на одну тварину, але термін одужання виявився довшим на 2-4 доби.

## 2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Рінотрахеїт (герпесвірусна інфекція котів) це високо контагіозна вірусна, гостропротікаюча хвороба, яка за нашими дослідженнями характеризується різким підвищенням температури, ринітом, кон'юнктивітом.

Вірус рінотрахеїту є досить розповсюдженим збудником інфекційних захворювань серед популяції кішок. Він належить до родини Герпесвірусів, що включає віруси, патогенні для людини та тварин [1-21].

Збудник рінотрахеїту котів має варіабельний геном, що дозволяє вірусу добре адаптуватися до умов навколишнього середовища. Це в свою чергу варіабельності клінічного прояву захворювання у тварин [25]. За даними літературних джерел спалахи захворювання серед сприйнятливих тварин супроводжуються високою летальністю [40-44].

Небезпечні клінічні форми захворювання у тварин в вигляді змішаної інфекції. Вони закінчуються високою смертністю (майже до 50%). Окрім ушкодження верхніх дихальних шляхів у тварин спостерігалися наступні клінічні ознаки: лихоманка, млявість, кератіти, кашель та аборти [11-27].

Герпесвірусна інфекція доволі широко поширена в популяції котів. Поширеність захворювання пропорційна кількості тварин на певній території. Так за нашими даними, за 2 роки досліджень було оглянуто 248 котів різних порід, серед них виявлено з ознаками рінотрахеїту та підтверджений діагноз у 24,60%, особливо розповсюджене захворювання у тварин в віковій групі від 2 міс до 12 місяців, що підтверджується даними ряду дослідників [33,57].

Передача вірусу відбувається через слизові оболонки носа, ротової порожнини та кон'юнктиви. Зараження відбувається в основному за рахунок прямого контакту між носієм та сприйнятною твариною. Можлива також передача вірусів повітряно крапельним шляхом. Однак може відбуватися непряма передача збудника через різні секрети, забруднені клітки [54].

Ступінь сприйнятливості до зараження вірусом залежить від наявності у тварин колостральних антитіл. У деяких випадках кошенята можуть

інфікуватися субклінічно від матерів. Існують данні що вони можуть ставати вірусоносіями навіть при наявності у них колостральних антитіл [21].

Проведені нами епізоотологічні дослідження дозволили виявити ряд факторів, які сприяють поширенню інфекції серед тварин. Ряд дослідників підтверджує, що саме прямий контакт із персистентно інфікованою твариною; наявність патологій верхніх дихальних шляхів та молодих тварин; порушення правил утримання тварин та їх велике скупчення є основними факторами які сприяють поширенню інфекції серед тварин [9-14].

Кількість досліджень по вивченню клініко-епізоотологічних аспектів рінотрахеїту котів у різних країнах СНД та Україні обмежена. Існують поодинокі повідомлення про збільшення поширення рінотрахеїту серед тварин, що також підтверджується і нашими дослідженнями [1-12].

Поширення інфекційних захворювань серед сприйнятливих тварин пов'язують із ростом популярності, розведенням та експортом високо породних тварин із країн з різної епізоотологічною ситуацією [29].

Нами встановлено, що важливу роль у цьому відіграють порушення в схемах профілактичної вакцинації. В більшості розплідників вона або відсутня, або проводиться вибірково, або не дотримуються умов карантинування для привезених тварин [36].

Клінічне обстеження тварин нам дозволило встановити, що у тварин виникають поразки у вигляді некрозу та ерозій на рогівці, носовій порожнині. На аналогічну картину захворювання вказують ряд літературних джерел [30].

Реплікація вірусу відбувається в слизовій носовій порожнині, після чого настає віремія та його екскреція. Виділяти вірус тварини можуть на протязі декількох тижнів після видужання тварин. За даними деяких авторів, що також підтверджується нашими дослідженнями, тварини можуть бути носіями вірусу або бути інфікованими з легкою формою захворювання [44].

У тварин з гострою інфекцією реєструють наступні клінічні ознаки: підвищення температури тіла, виразки на рогівці, ураження верхніх дихальних шляхів (чихання, риніт) та кон'юнктивити [56].

Тяжкість та різні ознаки захворювання, пов'язані з FHV в першу чергу залежать від шляхів зараження, наявності супутніх хвороб, віку тварин, а також від дози вірусу та імунного статусу хазяїна [9].

Діагноз на рінотрахеїт котів ставлять комплексно. Враховують аналіз епізоотологічних, клінічних даних, патологоанатомічних змін та результатів лабораторних досліджень. Вирішальне значення при цьому приділяється результатам лабораторних досліджень. Схожі клінічні прояви можуть бути при герпесвірусній інфекції, хламідіозі, панлейкопенії та стоматитах [16].

Від хворих тварин відбирають проби біоматеріалу: назальні, кон'юнктивальні змиви, зшкріби з ділянок слизової оболонки ротової порожнини, кров. В лабораторії проводять виділення вірусу в культурі клітин і дослідження методом ПЛР. Відбір проб рекомендують проводити в перші два-три дні хвороби при вираженій клінічній картині або від загиблих тварин – у гострій стадії захворювання [25-33].

Під час проведення досліджень ними використовувалися експрес тести для діагностики рінотрахеїту котів. У багатьох лабораторіях у цей час для проведення діагностики на рінотрахеїт частіше використовують метод ПЛР із застосуванням зворотної транскрипції. Даний метод дозволяє виявити ДНК, але не дає відповідь про інфекційну активність вірусу. Тому діагноз при гострому спалаху захворювання може бути поставлений за наявності характерних клінічних ознак захворювання, що також підтверджується виділенням вірусу та результатами ПЛР.

Основний напрямок у лікуванні вірусних інфекцій це застосування препаратів імуномодуляторів [48]. Дослідниками встановлено, що ряд препаратів проявляє ефективність у відношенні багатьох вірусів, не чутливих до інших препаратів. Але незважаючи на високу активність вони не використовуються при лікуванні через виражену токсичність [53].

Ряд дослідників повідомляють про ефективність застосування інтерферону-омега для лікування гінгівостоматиту, якій викликаний FHV. При важкій течії хвороби рекомендують застосовувати антибактеріальні препарати

для профілактики можливих ускладнень [47].

Деякі дослідники вважають найбільш оптимальним варіантом боротьби з респіраторною інфекцією це застосування сироватки та вакцинотерапії. Також реомендоване застосування симптоматичних засобів [1-22].

Основний метод контролю герпесвірусу – вакцинація. За ряду дослідників вона ефективна в невеличких домашніх популяціях. За умови збільшення чисельності тварин інші автори рекомендують проводити вакцинації тварин за спеціальною схемою.

На сьогодні розроблено кілька видів вакцин. Однак доказано, що вони не запобігають спалахам інфекції які асоційованої інфекції. Інші дослідники навпаки підтверджують ефективність їх використання [56]. Для вакцинації тварин при груповому утриманні ряд дослідників рекомендує використання інактивованих вакцин. Але за умови що у тварин не виявлена циркуляція польового вірусу [35].

Проблемою ефективності сучасних вакцин, є виражена антигенна варіабельність штамів FHV, тобто немає вакцини, яка могла б нейтралізувати всі польові ізоляти вірусу [22-30]. На думку дослідників, застосування полівалентної інактивованої вакцини, може підвищити ефективність профілактичних заходів.

Деякими авторами доведене, що вакцинація за допомогою живої атенуйованої вакцини проти FHV котів може привести до загострення загальної патології організму, хронічного носійства та виникненню нових штамів вірусу [9]. Існує кореляція між титром вірус нейтралізуючих антитіл та рівнем захисту [47].

Для специфічної профілактики хвороби в Україні застосовують живі та інактивовані вакцини. Але, незважаючи на вакцинацію, реєструються спорадичні випадки хвороби, які протікають у вигляді гострих та рецидивуючих спалахів [11].

Результати вивчення ефективності різних вакцин, дозволили встановити, що найефективнішим методом профілактичної вакцинації проти

рінотрахеїту котів є використання «Нобивак Трикет». Із 10 тварин жодна не захворіла, в той час як в при використанні вакцини Merial PureVax RCPCH захворіла одна тварина, або 10 % тварин. При використанні інактивованих вакцин Biofel PCHR та Мультифел – 4 із 10 тварин дослідних тварин згодом захворіли по 2 тварини, що становить 20 % від загальної кількості тварин в групі.

Більшість дослідників схиляється до думки, що хворих тварин необхідно лікувати в умовах які виключають вплив етіологічного чинника. Також необхідно підвищити активність організму в ліквідації інфекційного агенту. Це можна досягти дієтичною годівлею, створенням зоогієнічних умов утримання. Лікування тварин повинно бути комплексним та системним і включати в себе етіотропну, патогенетичну, симптоматичну терапію . Показано використання антибактеріальних препаратів [13].

Найчастіше рінотрахеїт у котів протікає в асоціації з іншими вірусними інфекціями: герпесвірусною інфекцією, коронавірозом та іншими бактеріальними захворюваннями. Тому комплексний підхід до лікування є запорукою швидкого одужання тварин. Під час лікуваннями, нами для профілактики вторинної мікрофлори використовували антибіотик Марбоцил. Деякі автори вказують на високу терапевтичну активність препарату, на скорочення термінів захворювання [30].

Ряд авторів вказують на високу ефективність препаратів які стимулюють виробництво інтерферону. Використаний нами препарат Циклоферон має великий діапазон біологічної активності – імуномодельючої, противірусної та протизапальної, що також підтверджено рядом дослідників[48-65].

### РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці (ст. 1 Закону України «Про охорону праці» від 14.10.92). Головний об'єкт охорони праці, виробниче середовище, організація праці на виробництві. Метою охорони праці є зниження та ліквідація виробничого травматизму, а також професійних захворювань на основі заходів, які включають систему законодавчих актів, що забезпечують безпеку процесу праці.

В Україні єдиний порядок організації охорони праці забезпечує Закон України «Про охорону праці» від 21.11.2002 р., який передбачає пріоритет життя і здоров'я робітників, повного відшкодування збитків особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань; встановлення єдиних нормативів з охорони праці для всіх підприємств; використання економічних методів управління охороною праці.

Ветеринарія є однією з важливих галузей агропромислового комплексу. Безпека проведення ветеринарно-санітарних заходів у тваринництві повинна відповідати вимогам ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.1.008 І «Правил влаштування і безпеки роботи в лабораторіях (відділах, відділеннях) мікробіологічного профілю», «Державних санітарних правил 9.95-080-02», також «Правил охорони праці в лабораторіях ветеринарної медицини ДНАОП 2.1.20-103-99». [68-73].

В організації охорони праці в приватній лікарні ветеринарної медицини «VetLіk» м. Полтава бере власник лікарні. Основним завданням організації охорони праці є створення безпечних та здорових робочих умов праці.

Відповідальною особою за проведення ветеринарно-санітарних заходів є власник лікарні. Він організовує навчання ветеринарних працівників з

безпеки праці, дотримання режиму праці і відпочинку при ветеринарному обслуговуванні, забезпечує інструкціями з безпечного виконання робіт, справними технічними і фіксаційними засобами.

Управління охороною праці є складовою частиною загальної системи управління підприємством. Система управління забезпечує ефективне рішення завдань, поставлених підприємством, виробництвом, незалежно від форм власності [68-73].

СУОП (система управління охорони праці) – це механізм реалізації вимог законодавства і нормативної документації про охорону праці на підприємстві, а положення про СУОП – це документ, який узагальнює цю діяльність. Ведення системи управління охороною праці (СУОП) знижує ризик нещасних випадків і можливості заподіяння здоров'ю працівників. У відповідності із ст. 13 Закону «Про охорону праці» роботодавець забезпечує функціонування СУОП.

Згідно з наказом ДГПН від 7.02.08 р. СУОП – частина загальної системи управління організацією, яка сприяє запобіганню нещасним випадкам та професійним захворюванням на виробництві, а також небезпеки для третіх осіб, що виникають у процесі господарювання, і включає в себе комплекс взаємопов'язаних заходів на виконання вимог законодавчих та нормативно-правових актів з охорони праці [68-73].

Клініка ветеринарної медицини, на базі якої виконувалася дипломна робота, побудована згідно вимог державних санітарних правил (ДСП). Оскільки в ній не розроблено положення про СУОП, тому рекомендується його розробити, воно повинне включати певні розділи.

Примірна структура положення про СУОП та зміст його розділів: основні принципи політики у сфері охорони праці; планування та фінансування заходів з охорони праці; обов'язки та відповідальність; управління документацією; компетентність та підготовка.

Моніторинг виконання та оцінка результативності: поточні перевірки, огляди окремих підрозділів і організації в цілому; проведення аудиту охорони праці; організація інформаційної роботи.

Управління ресурсами: безпечність виробничих приміщень, засобів виробництва, технологічних процесів; організація робочого місця; організація робочого часу; засоби індивідуального захисту; заміна засобів виробництва; заміна матеріалів, що застосовуються; зміни в організації праці; організація безпечного ведення робіт у разі залучення сторонніх суб'єктів господарювання; вимоги безпеки при введенні в експлуатацію, поточній експлуатації, виведенні з експлуатації виробничого обладнання.

Аналіз і попередження можливих загроз життю і здоров'ю працюючих: аналіз ефективності СУОП; аналіз та зменшення ризиків виникнення небезпечних ситуацій.

Лікарня має в своєму складі такі приміщення: кімнати для прийому і огляду хворих тварин та операційну (маніпуляційну). Кімната для прийому та огляду тварин обладнана операційним столом, стільцями, крім того, оснащена лампами денного світла, в маніпуляційній є вікно, що дозволяє робити провітрювання приміщення, холодильник для зберігання лікарських препаратів відповідно до інструкції, шафою для медикаментів, штативом для крапельниці. Також на території клініки є ветеринарна аптека, бухгалтерія, кабінет директора, кухня, туалет, складське приміщення, кімната для переодягання персоналу та зберігання особистих речей. Клініка забезпечена всіма умовами для виконання якісної роботи персоналом.

Робота з хворими тваринами (на інфекційні, інвазійні захворювання, тощо) вимагає дотримання багатьох заходів безпеки, тому що є велика ймовірність зараження робітників цими захворюваннями, для цього у клініці ветеринарної медицини мають спеціальні запобіжні заходи при роботі з хворими тваринами. Перед роботою із тваринами, які надходять на прийом лікарі змінюють свій одяг на медичний білий халат, шапочку, гумові рукавички, змінне взуття [72].

У клініку потрапляють тварини з інфекційними патологіями, тому для запобігання розповсюдження інфекційних захворювань та зараження ними інших тварин, які відвідують клініку, у ній проводиться 2 види дезінфекції:

Поточна – проводиться 1 раз на добу. Проводиться вологе прибирання підлоги, столів та інших поверхонь, далі обробка підлоги та столів розчином хлорного вапна із вмістом 5% активного хлору, інші поверхні, для попередження їх корозії та пошкоджень, обробляються препаратом «Вірконт С».

Вимушена – у випадку прийому тварин, хворих на інфекційні захворювання, методи її проведення залежать від того, наскільки контагіозні дані інфекційні захворювання та від шляхів їх передачі. Усі роботи, пов'язані з дезінфекцією, виконуються згідно чинної «Інструкції з проведення ветеринарної дезінфекції, дезінсекції і дератизації»[72].

У лікарні виконуються усі заходи щодо безпеки при роботі з тваринами:

– при клінічному огляді і різноманітних маніпуляціях на собаках одягається намордник;

– прийом тварин підозрюваних на інфекційні захворювання ведеться у гумових рукавичках та спецодязі;

– після прийому таких тварин підлога у клініці та стіл для прийомів промиваються водою з додаванням дезінфектантів, спецодяг проходить обробку дезінфектантами раз на тиждень, що зменшує вірогідність зараження працівників антропозоонозами, а також рознесення ними інфекції за межі клініки.

– кислоти, луги та інші хімічні речовини, що надходять до клініки зберігаються у спеціальних приміщеннях з дотриманням відповідних умов і запобіжних заходів, передбачених «Правилами зберігання, обліку і відпуску отруйних і сильнодіючих лікарських засобів, призначених для ветеринарних цілей». В приміщенні, де зберігаються хімічні речовини є ящик з сухим піском, вода й аварійні розчини для нейтралізації кислот і лугів. Отруйні й сильнодіючі засоби списків «А» і «Б» зберігаються в спеціальних сейфах або

шафах під замком. Вакцини зберігаються окремо в холодильнику при відповідній температурі. Біля всіх електроприладів на підлозі знаходяться гумові килимки.

– не допускаються до роботи працівники, хворі на різноманітні інфекційні захворювання, а також ті, в сім'ї яких є хворі на туберкульоз, а також ті, які вчасно не пройшли медогляд.

Слід відмітити, що до роботи з тваринами не допускаються працівники молодше 18 років, особи з обмеженнями фізичних можливостей, а також вагітні жінки. Ветеринарне обстеження проводять фахівці ветеринарної медицини. У виробничих приміщеннях заборонено приймати їжу, палити, вживати спиртні напої.

Ветеринарні спеціалісти, які займаються лікувальною практикою, регулярно проходять медичний огляд. Порядок медичного огляду встановлює Міністерство охорони здоров'я України Згідно наказу 21.05.2007 № 246.

Для оцінки ризику, які можуть виникнути в умовах лікарні, і прийняття відповідного рішення необхідно зібрати вихідну інформацію про об'єкт – носій ризику. Ця первинна стадія має назву «виявлення ризику» і містить два основних етапи: збір інформації про структуру об'єкту і виявлення небезпек чи інцидентів. Наявність достатньо повної і належним чином структурованої інформації про ризики є підґрунтям для розроблення ефективних заходів щодо керування ними. При оцінці промислових ризиків відповідні відомості повинні міститися в декларації промислової безпеки об'єкта. Робота зі збору інформації і виявлення ризиків допомагає ідентифікувати більшість небезпек, але, як правило, через якийсь час виявляються нові. Тому важливою складовою частиною організації такої діяльності є створення плану контролю та виявлення нових ризиків [73]

Ветеринарні клініки, лабораторії повинні мати на випадок ліквідації наслідків аварії аптечку термінової медичної допомоги. В аптечці повинні бути: 70° спирт, альбуцид, перекис водню, йод, перманганат калію, наважки деззасобів (зберігати окремо), стерильна дистильована вода, набір

антибіотиків специфічної дії, очні піпетки, шприц для приготування розчинів антибіотиків, ножиці, напалічники (1–2 на кожного працівника), рукавички гумові, лейкопластир і перев'язувальні матеріали. Термін придатності препаратів і комплектність аптечки перевіряє відповідальна особа, призначена керівником підрозділу [69].

Для нейтралізації кислот і лугів у випадку аварії слід мати в резерві 2% розчин гідрокарбонату натрію, 1 % розчин аміаку і 1 % розчин лимонної або оцтової кислоти, насичений розчин борної кислоти, а також ватно-марлеві тампони і марлевий бинт.

Якщо під час роботи розбилася посудина із заразним матеріалом (культура, суспензія, кров) працівник, в якого це сталося, негайно повинен обробити 5 % розчином хлораміну руки, забруднені ділянки тіла і місце, залите рідким матеріалом. Підлогу на місці аварії (якщо матеріал вилився на підлогу) ретельно зволожують 5 % розчином хлораміну.

При проливанні лугів поверхню засипають піском або тирсою, які потім збирають, місце заливають розчиною 1 % соляною або 9 % оцтовою кислотою та змивають водою.

*Пожежна безпека.* Приміщення лікарні забезпечене автоматичною пожежною сигналізацією та вогнегасником, який знаходиться у вільно доступному місці. Для попередження виникнення пожеж в ній забороняється:

1. Палити у виробничому приміщенні.
2. Зберігати легкозаймисті, вибухонебезпечні речовини без дотримання правил безпеки поблизу електроприладів.
3. Залишати без нагляду ввімкнені електроприлади, освітлення.
4. Порушувати електропроводку, електропроводи, розетки, електровимикачі.
5. Захаращувати виходи, проходи, коридори та доступи до протипожежних засобів.
6. Користуватися саморобними, несправними або з відкритою спіраллю електронагрівальними приладами [68-73].

### Висновок.

Вивчення й вирішення проблем, пов'язаних із забезпеченням здорових і безпечних умов, у яких відбувається праця людини – одне з найбільш важливих завдань в галузі охорони праці. Дослідження й виявлення можливих причин нещасних випадків, професійних захворювань, аварій, вибухів пожеж, і розробка заходів і вимог, спрямованих на усунення цих причин дозволяють створити безпечні й сприятливі умови для праці людини. Комфортні й безпечні умови праці – один з основних факторів, який впливає на продуктивність і безпечність праці, здоров'я працівників.

### Пропозиції:

- забезпечити комфортні й безпечні умови праці у лікарні;
- дослідити і виявити можливі причини виникнення нещасних випадків;
- запобігти виникненню нещасних випадків;
- забезпечити спецвзуттям та одноразовими гумовими рукавичками персонал лікарні.

## РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Ускладнення екологічної ситуації в країні внаслідок забруднення навколишнього природного середовища функціонуючими господарськими об'єктами та комплексами обумовило необхідність розробки та обліку спеціальних природоохоронних розділів при створенні перед проектною, проектно-плановою та проектно-кошторисною документацією.

Всебічний екологічний аналіз та правильна, достовірна експертна оцінка проектів споруджуваних господарських об'єктів, комплексів та систем набувають принципово важливого значення, оскільки «людські проекти», що не враховують закони природи, приносять чимало лиха.

Важлива роль серед ефективних заходів протидії цьому належить екологічній експертизі. Екологічна експертиза – це комплексний аналіз технологій, матеріалів, устаткування, техніки, проектів, планів, прогнозів та іншої документації, аналіз та оцінка результатів запланованої або існуючої господарської діяльності, що чинить чи може чинити негативний вплив на навколишнє природне середовище, який проводять висококваліфіковані спеціалісти-експерти для визначення відповідності поданих матеріалів чинному законодавству і розробки конструктивних пропозицій щодо охорони навколишнього середовища [74].

Екологічна експертиза спрямована на запобігання новим, обмеження або ліквідацію існуючим негативним джерелам впливу на оточуюче природне середовище та здоров'я населення. Як вид діяльності спеціально уповноважених органів влади, різних громадських формувань екологічна експертиза спроможна забезпечити дотримання норм і вимог екологічної безпеки при прийнятті законів, обґрунтуванні програм і рішень, проектів соціально-економічного розвитку, розміщення продуктивних сил, будівництві нових підприємств тощо, сформувавати пакет необхідних вимог, дати спеціалістам і громадськості можливість оцінити ступінь екологічної

обґрунтованості різних проектів, сформулювати висновки, пропозиції і рекомендації щодо їх доцільності, визначити можливість реалізації.

Необхідність та процедура проведення екологічної експертизи визначені природоохоронним законодавством України. Здійснюється вона на підставі закону України «Про екологічну експертизу» (1995 рік).

Згідно цього Закону, *екологічна експертиза* – це вид науково-практичної діяльності спеціально уповноважених державних органів, еколого-експертних формувань та об'єднань громадян. Ґрунтується екологічна експертиза на міжгалузевому екологічному дослідженні, аналізі та оцінці передпроектних, проектних та інших матеріалів чи об'єктів, реалізація і дія яких може негативно впливати або впливає на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей [75].

Спрямована екологічна експертиза на підготовку висновків про відповідність запланованої чи здійснюваної діяльності нормам та вимогам законодавства про охорону навколишнього природного середовища, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки.

Завдання екологічної експертизи полягають у регулюванні суспільних відносин в галузі екологічної експертизи для забезпечення екологічної безпеки, корони навколишнього природного середовища, раціонального використання та відтворення природних ресурсів, захисту екологічних прав та інтересів громадян держави.

Мета екологічної експертизи – запобігання негативному впливу антропогенної діяльності на природне середовище та здоров'я людей, а також оцінка ступеня екологічної безпеки господарської діяльності та екологічної ситуації на окремих територіях та об'єктах.

Об'єктами екологічної експертизи можуть бути:

1. Проекти законодавчих та інших нормативно-правових актів.
2. Перед проектні, проектні матеріали.
3. Документація із впровадження нової технології, техніки, матеріалів.

4. Екологічні ситуації, що склалися в окремих пунктах та регіонах.
5. Діючі об'єкти та комплекси.
6. Військові, оборонні та інші об'єкти.

Вимоги до проведення екологічної експертизи такі:

1. Дотримання пріоритету права суспільства на сприятливе екологічне середовище.
2. Гармонійне поєднання екологічних та економічних інтересів.
3. Екологічна сумісність об'єктів з вимогами охорони довкілля.
4. Комплексна еколого-економічна оцінка існуючого чи передбачуваного впливу на навколишнє середовище.
5. Альтернативні варіанти зменшення негативних впливів об'єктів експертизи на оточуюче середовище.
7. Суворе дотримання законодавства та державних норм природо-користування [74-79].

Суб'єкти екологічної експертизи: Міністерство охорони навколишнього середовища та ядерної безпеки; органи та установи Міністерства охорони здоров'я; місцеві ради народних депутатів і органи виконавчої влади; громадські організації екологічного спрямування; інші установи та організації, які залучаються до проведення екологічної експертизи; окремі громадяни.

Висновки державної екологічної експертизи обов'язкові для виконання, а громадської та інших видів екологічної експертизи мають рекомендаційний характер, вони враховуються при проведенні державної екологічної експертизи.

Порядок проведення екологічної експертизи включає:

1. Перевірку наявності та повноти матеріалів та реквізитів на об'єкти екологічної експертизи.
2. Аналітичне опрацювання матеріалів екологічної експертизи.
3. Узагальнення окремих експертних досліджень та наслідків діяльності об'єктів експертизи.

#### 4. Підготовку висновків.

Проведення екологічної експертизи передбачено Законами України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 р., та «Про екологічну експертизу» від 09.02.1995 р.

Проведення екологічної експертизи діяльності господарських комплексів базується на основі вимог «Водного» та «Земельного» кодексів України від 06.06.1995 р. та 13.03.1992 р. відповідно, «Основ земельного законодавства», «Основ водного законодавства», Закону «Про охорону атмосферного повітря» від 16.10.1992 р., «Про карантин рослин» від 30.06.1993 р., Законів України «Про власність» від 07.02.1991 р., «Про приєднання України до міжнародної конвенції по охороні нових сортів рослин» від 02.06.1995 р., «Про колективне сільськогосподарське підприємство» від 14.02.1992 р., «Про інвестиційну I діяльність» від 18.09.1991 р., «Про споживчу кооперацію» від 10.04.1992 р., «Про ветеринарну медицину» від 25.06.1992 р., «Про плату за землю» від 03.07.1992 р., «Про селянське (фермерське) господарство» від 22.06.1993 р., «Про систему оподаткування» від 02.02.1994 р., «Про енергозбереження» від 01.07.1994 р.

Кодекси України: «Про надра» від 27.07.1994 р., «Водний кодекс України» від 06.06.1995 р., «Земельний кодекс України» від 13.03.1992 р., «Повітряний кодекс України» від 04.05.1993 р.

Порушення законодавства України про охорону навколишнього середовища несе за собою дисциплінарну адміністративну, цивільну та кримінальну відповідальність [76].

В даний час проблеми взаємодії людини з природою значно загострились. Одна з причин таких конфліктних ситуацій є недосконалість технологій, недоопрацювання в організації ведення тваринництва.

Місцем проведення моєї дипломної роботи була приватна лікарня ветеринарної медицини «VetLik» м. Полтава. Тому саме вона стала об'єктом екологічного дослідження.

Згідно санітарним вимогам державна лікарня ветеринарної медицини складається з двох кімнат: операційної та кімнати для проведення клінічного огляду тварин. В останній знаходяться операційний стіл для проведення невідкладної допомоги тваринам, холодильник, в якому зберігаються ветеринарні препарати згідно інструкції, шафа для інших медикаментів, котрі не потребують зберігання при низькій температурі. Операційна містить операційний стіл, для проведення оперативних втручань.

Державна лікарня ветеринарної медицини має централізоване водопостачання, опалення, каналізацію у відповідності з діючими нормативними документами СНІП 2.04.01-85 «Внутрішній водопровід і каналізація будинків», СНІП 2,11.01-79 «Природне та штучне освітлення. Норми проектування».

Згідно з ветеринарно-санітарними вимогами раз на місяць виділяється санітарний день, який передбачає проведення дезінфекції приміщень в державній лікарні ветеринарної медицини, інвентарю і обладнання, після ретельної механічної очистки. Крім цього, в кінці кожного робочого дня здійснюється прибирання у кімнатах лікарні, а в операційній і дезінфекція.

Сміття з лікарні вивозиться кожен день, на спеціально відведене для цього місце (смітник). Урни дезінфікують хлорним вапном.

Санітарні вузли та умивальники утримуються в належному стані, кожен день обробляються дезінфікуючими розчинами, які дозволені Міністерством охорони здоров'я України.

Перед та після кожної операції хірургічні інструменти ретельно миють та стерилізують кип'ятінням протягом 30 хвилин.

У випадку загибелі тварини труп утилізують на скотомогильнику. Проте це відбувається лише у тому випадку, коли власник загиблої тварини відмовляється від останньої.

Весь патологічний матеріал, виділений під час того чи іншого оперативного втручання також утилізують на скотомогильнику. Посуд, в

якому перебував патологічний матеріал обробляють дезінфікуючими розчинами (3–5 % розчин лізолу чи креоліну) тощо.

Різнманітні ветеринарні препарати, медикаменти, в котрих минув термін придатності знезаражують кип'ятінням протягом 20 хвилин та зливають у каналізацію (це стосується переважно вакцин).

Отже, робота державної лікарні ветеринарної медицини здійснюється відповідно до ветеринарно-санітарних вимог, адже ретельно підтримується чистота, оперативні маніпуляції проводяться суворо з дотриманням правил асептики та антисептики. Для запобігання розповсюдження патогенних мікроорганізмів здійснюється як вимушена, так і поточна дезінфекції.

Що стосується рекомендацій, то вони зводяться лише до продовження роботи лікарні у такому ж режимі із сумлінним дотриманням правил ветеринарної санітарії, а саме утилізація невикористаних препаратів, залишків отриманого під час роботи патологічного матеріалу, трупів шляхом спалювання та захоронення на скотомогильниках. Адже це виключає фактор згубної дії на навколишнє природне середовище.

## ВИСНОВКИ

1. За результатами наших досліджень, статистичних даних клініки захворюваність на рінотрахеїт становить 18,95%. Хвороба супроводжується ензоотіями з весняними та осінніми підйомами цієї хвороби.

2. На початкових стадіях у тварин спостерігається підвищення температури тіла до 40–40,5°C. Відмічають витікання з носу та очей, серозні, дуже рясні, кератокон'юнктивіт.

3. За результатами проведених досліджень перша схема лікування за рінотрахеїту котів має високу ефективність, що сприяє скороченню терміну одужання на 4 доби.

4. Найефективнішим методом профілактичної вакцинації проти рінотрахеїт котів є використання вакцини «Нобивак Трикет»

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Иммунологические методы. //Под ред. Фримель Г.М.: Медицина, 1987.-С. 9-17.
2. Лабораторная диагностика вирусных и риккетсиозных заболеваний./ под ред. Э.Леннета и Шмидт.//М.-«Медицина».-1974.
3. Андреев, Ю.С. Эпизоотическая ситуация в Санкт-Петербурге / Ю.С. Андреев // Российский ветеринарный журнал. – 2008. – № 3. – С. 16-18.
4. Архипов, Н.И. Особенности патогенеза вирусных инфекций /Н.И. Архипов // Ветеринария. – 1983. – № 9. – С. 26-28.
5. Архипов, Н.А. Патологоанатомическая диагностика вирусных болезней животных / Н.А Архипов, С.Ф. Чевелев, Г.И. Брагин // М.: Колос. – 1984. – С. 176-178.
6. Бонецкий, А.А. Использование полимеразной цепной реакции (ПЦР) в клинической практике / А.А. Бонецкий, М.М. Таирова, Т.С. Кутукеев // Методические рекомендации. Бишкек. – 2000. – С. 12-14.
7. Вирусные болезни животных / В.Н. Сюрин, А.Я. Самуйленко., Б.В.Соловьев, Н.В. Фомина. – М.:, ВНИТИБП, 1998. – 928 с.
8. Воробьев, А.А. Принципы классификации и стратегия применения иммуномодуляторов в медицине / А. А. Воробьева // ЖМЭИ. – 2002. – №4. – С. 93-98.
9. Гаскел, Р. Справочник по инфекционным болезням собак и кошек / Р. Гаскел, М. Беннет // М. Аквариум ЛТД. – 1999. – С. 224.
10. Ершов, Ф.И. Антивирусные препараты / Ф.И. Ершов // М.: Медицина, 1998. – С. 192-198.
11. Ильченко, Е.Д. Диагностика вирусных заболеваний кошек и новый подход к их лечению с применением максидина и циклоферона // Современные аспекты и перспективы: материалы науч.-практ. конф. – Орел, 2002. – С. 12-14.
12. Кудряшов, А.А. Патологическая анатомия и патогенез

инфекционных болезней собак и кошек / А.А. Кудряшов // СПб: Б.С.К. – 1999. – 176 с.

13. Кудряшов, А.А. Причины падежа кошек / А.А. Кудряшов // Ветеринарная практика. – 2001. – №1(12). – С. 22–23.

14. Нестеров, И.В. Иммунотропные препараты и современная иммунотерапия в клинической иммунологии и медицине / И.В. Нестеров, Р.И. Сепиашвили // Аллергология и иммунология. – 2000. – Т.1. – С. 18–28.

15. Ожерелков, С.В. Новый подход к лечению вирусных инфекций собак и кошек с помощью комплексного применения в качестве средств этиотропной терапии препаратов фоспренил и максидин / С.В. Ожерелков, Е.А. Третьякова, А.В. Деева // Ветеринария. Современные аспекты и перспективы. Материалы науч. – практ. конф. Орел, 2002. – С. 27-30.

16. Ожерелков, С.В. Основные механизмы противовирусного действия фоспренила – препарата естественного происхождения / С.В. Ожерелков, О.Ю. Сосновская, Т.Н. Кожевникова // VII Межд. конф. по пробл. ветеринарного обслуживания мелких домашних животных. – Киев, 2002 – С. 20-23.

17. Противовирусная активность рибавирина липосомального в отношении вируса калицивируса кошек / Т.И. Глотова [и др.] // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2012. – № 4. – С. 92-96.

18. Рахманина, М.М. Выделение и идентификация возбудителей калицивируса и инфекционного ринотрахеита кошек / М.М. Рахманина, Е.И. Элизбарашвили, В.И. Уласов // Сб. науч. тр. ВГНКИ. – 1995. – Т. 57. – С. 12-20.

19. Рахманина, М.М. Средства специфического лечения и профилактики панлейкопении, инфекционного ринотрахеита, калицивируса и хламидиоза кошек / М. М. Рахманина, Э. И. Элизбарашвили, В. Н. Сазонкин, В. И. Уласов // Актуальные проблемы ветеринар. медицины мелких домашних животных на Северном Кавказе: тез. докл. 2-й регион. конф. – Пятигорск, 1999. – С. 39–41.

20. Руководство по экспериментальному (доклиническому) изучению новых фармакологических веществ / Под общ. ред. Р.У. Хабриева. – М.: Изд-во Медицина, 2005 – С.98–110.
21. Савойская, Л.С. Распространенность различных патогенов среди животных-компаньонов в Москве и Московской области / Л.С. Савойская, Н.В. Клицунова, В.В. Гостева // Ветеринарная патология. – 2006. – №3. – С. 5–11.
22. Сахарова, Е.Д. Современный взгляд на проблемы иммунотерапии / Е.Д. Сахарова, В.Н. Егорова // Ветеринарная практика. – 2002. – №1(16). – С. 31–33.
23. Сергеев, В.А. Структура и биология вирусов животных / В.А. Сергеев, Б.Г. Орлянкин // Москва: Колос. – 1983. – 336 с.
24. Сочнев, В.В. Смешанные инфекции плотоядных на урбанизированных территориях / В.В. Сочнев, Е.В. Медова, Ю.В. Пашкина // Ветеринарная патология. – 2006. – №3. – С. 72–74.
25. Старченков, С.В. Заразные болезни собак и кошек / С.В. Старченков // СПб: Сотис, 2001. – С. 180-181.
26. Фоспренил – противовирусный препарат широкого спектра действия / А.В. Деева [и др.] // Ветеринария. – 1998. – №3. – С. 15–21.
27. Черкай, З.Н. Эффективность капель «Анандин» при вирусных болезнях кошек / З.Н. Черкай // Ветеринария. – 2006. – №7. – С. 58 – 60.
28. Элизбарашвили, Э.И. Ринотрахеит кошек / Э.И. Элизбарашвили, М.М. Рахманина, В.И. Уласов // Ветеринария. – 1995. – №8. – С. 50 – 52.
29. Элизбарашвили, Э.И. Вирусный ринотрахеит кошек / Э.И. Элизбарашвили // Ветеринарная практика. – 2001. – №14. – С. 13 – 17.
30. Элизбарашвили, Э.И. Эпизоотические аспекты инфекционного ринотрахеита кошек / Э.И. Элизбарашвили, В.И. Уласов // Ветеринарная патология. – 2006. – №3. – С. 18 – 22.

31. Березина, Л. К. Новый подход к терапии герпесвирусных инфекций / Л. К. Березина, Н. П. Косякова, Л. Г. Веткова и др. // Материалы 13-го Московского Всероссийского ветеринарного конгресса.-2006.- С. 3-4.
32. Воробьев, А. А. Принципы классификации и стратегия применения иммуномодуляторов в медицине / А. А. Воробьева // ЖМЭИ,-2002.- №4.- С. 93-98.
33. Глотова, Т. И. Инфекционный ринотрахеит кошек в условиях частного питомника / Т. И. Глотова, А. Г. Глотов // М-лы научно-практ. межд. конф. «Актуальные проблемы биологии и ветеринарной медицины мелких домашних животных», Троицк .- 2000.
34. Деева, А. В. Применение фоспренила. Структура, биологические свойства, доклинические испытания / А. В. Деева, Р. В. Белоусова и др. // Ветеринария. 2004. - №10.- С. 12-13.
35. Иванова, М. А. Клиническая эффективность препарата Гамапрен при различных патологиях у кошек / М. А. Иванова, А. В. Юрченко //Ветеринарный доктор 2007.- №3.- С. 16-17.
36. Кожевникова, Т. И. Использование Фоспренила при изготовлении гипериммунных сывороток / Т. И. Кожевникова, М. Ф. Ворович и др. // Российский ветеринарный журнал.- 2006.-№ 2.- С.8-10.
37. Наровлянский, А. Н. Лечение герпесвирусных инфекций с помощью препаратов полипренолов /А. Н. Наровлянский, Л., К. Березина, Л. Г. Верткова и др. // Ветеринарная клиника.- 2005.- №2.- С. 21-25.
38. Новохатский, А. С. Определение биосинтетического химиотерапевтического индекса противовирусных препаратов в культуре клеток /А. С. Новохатский, Ф. И. Ершов // Вопросы вирусологии, 1976, №4.- С. 17-24.
39. Ожерелков, С. В. Препарат фоспренил подавляет размножение вирусов диареи и инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота в чувствительных культурах клеток / С. В. Ожерелков, Р. В. Белоусова и др. // Вопросы вирусологии. -2001. -Т. 5.- С. 45-47.

40. Ожерелков, С. В. Возможные механизмы противовирусного действия фоспренила / С. В. Ожерелков, О. Ю. Сосновская и др. // Тез. докл. вет. конф.- Екатеринбург.- 2003.- С. 84-87.

41. Перепечаев, К. А. Разработка тест-систем для диагностики герпесвирусной инфекции кошек на основе иммунологических методов / К. А. Перепечаев // Автореферат диссертации на соискание уч. степени канд. биол. наук – 2007.- с. 24.

42. Перепечаев, К. А. Значение герпесвируса кошек (FHV-1) в формировании корнеального секвестра / К. А. Перепечаев, В. И. Уласов // Материалы 13-го Московского Всероссийского ветеринарного конгресса,- 2005.- С. 124-125.

43. Перепечаев, К. А. Герпесвирусная инфекция кошек: клинические формы и патогенез заболевания, пути передачи инфекции, лабораторная диагностика / К. А. Перепечаев, Д. П. Кузнецов, В. И. Уласов // Журнал «Био – ветеринарная клиника».- 2005.- №7.-С. 15-18.

44. Перепечаев, К. А. Герпесвирусная инфекция кошек: клинические формы и патогенез заболевания, пути передачи инфекции, лабораторная диагностика / К." А. Перепечаев, Д. П. Кузнецов, В. И. Уласов // Био — ветеринарная клиника.- 2005.-№8.- С. 6-10.

45. Пронин, А. В. Роль цитокинов в иммуномодулирующих эффектах фосфатов полипренолов – противовирусных препаратов нового поколения/ А. В. Пронин, С. В. Ожерелков и др. // Иммунология. – 2000.- №5.-С. 155-164.

46. Рахманина, М. М Особенности клинических проявлений калици-вирусной инфекции кошек, вызванной разными штаммами вируса/ М. М. Рахманина, В. И. Уласов // Ветеринарная патология.- 2006.-№3.- С. 22-26.

47. Санин, А. В. Иммуномодуляторы на основе долихола / А. В. Санин, Л. Л. Данилов и др. // Современные аспекты применения интерферонов и других иммуномодуляторов. Москва. - 1990. -С. 104.

48. Санин А. В. Иммуномодуляторы в ветеринарной практике: применение и противоречие / А. В. Санин, А. Н. Наровлянский, С. В. Ожерелков и др. // Журнал «Био – ветеринарная клиника». – 2008. – №10, – С. 28–31.
49. Bannasch, M. J. Epidemiologic evaluation of multiple respiratory pathogens in cats in animal shelters / M. J. Bannasch, J. E. Foley // J. Feline Med. Surg.-2005. Vol. 7.- P. 109-119.
50. Beaumont, S. L. Effects of bovine lactoferrin on in vitro replication of feline herpesvirus / S. L. Beaumont, D. J. Maggs, H. E. Clarke // Vet. Ophthalmol.- 2003.-Vol. 6.- P. 245-250.
51. Binns, S. H. A study of feline upper respiratory tract disease with reference to prevalence and risk factors for infection with' feline calicivirus and feline herpesvirus / S. H. Binns, S. Dawson et al. // J. Feline Med. Surg.-2000.-Vol. 2.-P. 123-133.
52. Bistner, S. I. Ocular manifestations of feline herpesvirus infection / S.I. Bistner, J.H. Carlson et al. // J. Am. Vet. Med. Assoc.- 1971.- Vol. 159.-P.1223-1237.
53. Bittle, J. L. Genital infection induced by feline rhinotracheitis virus and effects on newborn kittens / J.L. Bittle, J.C. Peckham // J. Am. Vet. Med. Assoc.- 1971.- Vol.158.- P.927-928.
54. Bittle, J. L. Studies of feline viral rhinotracheitis vaccine / J.L. Bittle, W.J. Rubic // Vet. Med. Small Anim. Clin.- 1974.- Vol. 69. -P: 1503-1505.
55. Cole, G. E. Recombinant feline herpesviruses expressing feline leukemia virus envelope and gag proteins / G.E. Cole, S. Stacy-Phipps, J.H. Nunberg // J. Virol.-1990.-Vol. 64.-P. 4930-4938.
56. Collins, B. K. Treatment of feline ocular herpesvirus infections: a review / B. K. Collins // Adv. Small Anim. Med. Surg.-2002.- Vol.15.-P.1-3.
57. Crandell, R. A. Experimental feline viral rhinotracheitis / R. A. Crandell; J. A. Rehkemper et al. // J. Am. Vet. Med. Assoc.- 1961. Vol. 138. - P. 191-196.

58. Crandell, R. A. Feline viral rhinotracheitis (FVR) / R. A. Crandell // *Adv. Vet. Sci. Contr. Med.*-1973.- Vol. 17.- P. 201-224.
59. Daniels, M. J. Feline viruses in wildcats from Scotland / M. J. Daniels, M. C. Golder et al. // *J. Wildl. Dis.*-1999.- Vol. 35.- P. 121-124.
60. Dawson, S. A field trial to assess the effect of vaccination against feline herpesvirus, feline calicivirus and feline panleucopenia virus in 6-week-old kittens / S. Dawson, K. Willoughby et al. // *J. Feline Med. Surg.*-2001.-Vol. 3.-P. 17-22.
61. Donaldson, A. I. The survival of some air-borne animal viruses in relation to relative humidity / A. I. Donaldson, N. P. Ferris // *Vet. Microbiol.*- 1976.-Vol. 1.- P. 413-420.
62. Gaskell, R. M. Feline infectious respiratory disease / R. M. Gaskell, A. D. Radford, S. Dawson // *Feline medicine and therapeutics.*- 2004.-P. 577-595.
63. Grail, A. Restriction en-donuclease analysis of DNA from isolates, of feline herpesvirus type 1 / A. Grail, D. A. Harbour // *Jpn. J. Vet. Sci.*-1990. Vol. 52. - P. 1007-1013.
64. Hamano, M. Experimental infection of recent field isolates of feline herpesvirus type 1 / M. Hamano, K. Maeda et al. // *J. Vet. Med. Sci.*2003.-Vol. 65.- P. 939-943.
65. Hara, M. Detection of feline herpesvirus 1 DNA by the nested polymerase chain reaction / M. Hara, M. Fukuyama et al. // *Vet. Micro-biol.*- 1996.- Vol. 48.- P. 345-352.
66. Никитин И.И. Организация и экономика ветеринарного дела / И.И.Никитин, Ф.Ф. Белоусов. – М.: Агропромиздат, 1987. – 352 с.
67. Євтушенко А.Ф. Організація та економіка ветеринарної справи / А.Ф. Євтушенко, М.Т. Радіонов. – К.: Арістей, 2004. – 284 с.
68. Про внесення змін до Закону України «Про охорону праці». – Постанова ВРУ від 21.11.02 №0229 – 4.
69. Ярошевська В.М. Охорона праці в галузі / В.М. Ярошевська, В.Й. Чабан . – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 288 с.

70. Федоров М.І. Збірник законодавчих і нормативних актів з охорони праці: Т.1 / М.І. Федоров, О.М. Костенко, О.С. Дрожчана, О.С. Дорогань. – Полтава: ТОВ "Видавництво "Інтерграфіка", 2004. – 336 с.

71. Федоров М.І. Нормативні акти і документація з охорони праці, що діє у межах підприємства: Т.2 / М.І. Федоров, О.М. Костенко, О.С. Дрожчана, О.С. Дорогань. – Полтава: ТОВ "Видавництво "Інтерграфіка", 2004. – 296 с.

72. Федоров М.І. Охорона праці в галузі / М.І. Федоров, Т.Г. Лапенко, О.С. Дрожчана. – Полтава: ТОВ "Видавництво "Інтерграфіка", 2005. – 297 с.

73. Шкрабак В.С. Охрана труда / В.С. Шкрабак, Г.К. Казлаускас. – М.: Агропромиздат, 1989. – 218 с.

74. Закон України «Про охорону навколишнього середовища». – 1991. – 32 с.

75. Куценко А.М. Охрана окружающей среды в сельском хозяйстве / А.М. Куценко, В.Н. Писаренко. – К.: Урожай, 1991. – 264 с.

79. Запольський А.К. Основи екології: Підручник / А.К. Запольський, А.І. Салюк. – К.: Вища школа, 2003. – 358 с.

## ДОДАТКИ



### Марбоцил 2%, 100 мл

#### Количественный

#### состав:

Марбофлоксацин - 20.0 Хп; Динатрия эдетат. - 0.1 Хп; Тиоглицерин - 0.5 Хп; m-крезол - 2.0 Хп; Наполнитель QSP – 1 мл;

Марбофлоксацин является синтетическим бактерицидным веществом, относящимся к группе фторхинолонов. Его действие основано на угнетении ДНК-гиразы. Он эффективен в отношении широкого диапазона грамположительных бактерий (особенно *Staphylococcus*) и грамотрицательных

бактерий (*Escherichia coli*, *Pasteurella multocida*, *Pasteurella haemolytica* и *Actinobacillus pleuropneumoniae*), а также микоплазмы (*Mycoplasma bovis*, *Mycoplasma hyorheumoniae*). Может наступить устойчивость к *Streptococcus*. После внутримышечного или подкожного введения у крупного рогатого скота или свиней в рекомендованной дозе 2 мг/кг, марбофлоксацин быстро всасывается и достигает максимальной концентрации в плазме 1,5 мг/мл меньше чем за 1 час. Его биодоступность близка к 100 %. Марбофлоксацин слабо связывается с белками плазмы (менее 10% у свиней и 30 % у скота), хорошо распределяется и в большинстве тканей (печень, почки, кожа, легкие, матка) он достигает большей концентрации, чем в плазме. Марбофлоксацин медленно выводится у молочных телят ( $t_{1/2}$ = 5-9 часов) и свиней ( $t_{1/2}$ =8-10 часов), быстрее - у жвачного скота ( $t_{1/2}$ = 4-7 часов), в основном в активной форме с мочой и калом.

**Показания:** У молочных и жвачных телят. Лечение инфекций дыхательной системы, вызванных чувствительными штаммами *Pasteurella multocida*, *Mannheimia (Pasteurella) haemolytica* и *Mycoplasma bovis*. У свиней. Лечение инфекций дыхательной системы, вызванных чувствительными штаммами *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Mycoplasma hyorheumoniae*, *Pasteurella multocida*. Препарат следует применять только на основании теста на чувствительность.

**Противопоказания:** Бактериальные инфекции, резистентные к другим фторхинолонам (перекрестная устойчивость).

Побочные действия, частота и серьезность.

При внутримышечном или подкожном введении может появиться транзиторный отек. При внутримышечном введении может вызвать болевые и воспалительные реакции в месте инъекции. Воспалительные реакции сохраняются 6 дней у свиней и 12 дней у телят.

**Специальные предостережения при применении:** Хранить при температуре до 25°C. Хранить в месте, недоступном для детей. Защищать от света.

Применение во время беременности и в период лактации.

Исследования на лабораторных животных (крысах, кроликах) не обнаружили тератогенного, эмбриотоксического действия или токсического влияния марбофлоксацина на материнский организм.

**Способ применения и дозы:** У молочных и жвачных телят: Рекомендуемая доза 2 мг/кг (1 мл/10 кг мт.) подкожно или внутримышечно 1 раз в день на протяжении 3-5 дней. Первая инъекция может быть введена внутривенно.

У свиней: - Лечение заболеваний дыхательной системы: рекомендуемая доза 2 мг/кг (1 мл/10 кг мт.) внутримышечно 1 раз в день на протяжении 3-5 дней.

**Передозировка (симптомы, тактика, антитоды):** После введения марбофлоксацина в дозе, в три раза превышающей рекомендуемую, симптомы передозировки не наблюдались. В случае передозировки могут наступить симптомы в форме острых неврологических расстройств, которые нуждаются в симптоматическом лечении.

**Период ограничения:** Мясо: 6 суток (крс); 4 суток (свиньи).

**Упаковка:** флакон 100 мл



### Склад

*діюча речовина:* famciclovir;

1 таблетка 125 мг містить 125 мг фамцикловіру;

1 таблетка 250 мг містить 250 мг фамцикловіру;

1 таблетка 500 мг містить 500 мг фамцикловіру;

*допоміжні речовини:* гідроксипропілцелюлоза, лактоза безводна, натрію крохмальгліколят, магнію стеарат, гіпромелоза, титану діоксид (E 171), поліетиленгліколь 4000, поліетиленгліколь 6000

(таблетки 500 мг не містять лактозу безводну).

### Лікарська форма

Таблетки, вкриті плівковою оболонкою.

*Основні фізико-хімічні властивості:* таблетки 125 мг та 250 мг – білі, круглі, двоопуклі таблетки, вкриті плівковою оболонкою, зі скошеними краями, із тисненням „FV” з одного боку та «125» чи «250» – з іншого боку;

таблетки 500 мг – білі, овальні, двоопуклі таблетки, вкриті плівковою оболонкою, зі скошеними краями, із тисненням «FV 500» з одного боку та гладенькі з іншого боку.

### Фармакотерапевтична група

Противірусні засоби прямої дії. Нуклеозиди та нуклеотиди. Фамцикловір. Код АТХ J05A B09.

### Фармакологічні властивості

#### Фармакодинаміка.

Фамцикловір швидко перетворюється *in vivo* в пенцикловір, який демонструє *in vitro* наявність противірусної активності відносно вірусів простого герпесу (типу 1 і 2), вірусу вітряної віспи, вірусу Епштейна – Барра та цитомегаловірусу.

Антивірусний ефект перорально прийнятого фамцикловіру спостерігався на різних моделях у тварин. У клітинах, які інфіковані вірусом, пенцикловір швидко та ефективно перетворюється в трифосфат (цей процес проходить опосередковано через вірусіндуковану тимідинкіназу). Цей трифосфат міститься в інфікованих клітинах понад 12 годин та пригнічує реплікацію вірусної ДНК. Пенцикловіру трифосфат має період напіврозпаду, 10 годин у клітинах HSV-1, 20 годин у клітинах HSV-2, та 7 годин у клітинах, інфікованих VZV, вирощених у культурі.

У неінфікованих клітинах, які піддалися дії пенцикловіру, концентрація пенцикловіру-трифосфату ледь виявляється. Отже, вірогідність його токсичної дії на клітини ссавців надто низька і малоімовірне ураження неінфікованих клітин за умови терапевтичних концентрацій пенцикловіру.

Як і щодо ацикловіру, резистентність до пенцикловіру пов'язана переважно з мутаціями у гені ТК, що призводить до дефіциту або змінени субстратної специфічності цього ферменту, та значно меншою мірою з мутаціями в гені ДНК-полімерази. Більшість клінічних ізолятів HSV та VZV, які є стійкими до ацикловіру, також стійкі до пенцикловіру, проте перехресна резистентність не є універсальною.

Найпоширенішою формою резистентності до ацикловіру серед штамів вірусу простого герпесу є дефіцит синтезу ферменту тимідинкінази (ТК). У таких ТК-дефіцитних штамів спостерігається перехресна резистентність і до пенцикловіру, і до ацикловіру. Однак була показана активність пенцикловіру відносно нещодавно виділених ацикловіррезистентних штамів вірусу простого герпесу з ушкодженою ДНК-полімеразою.

У дослідженнях пригнічення рецидивів генітального герпесу, в яких пацієнтам з нормально функціонуючою імунною системою застосовували фамцикловір протягом 4 місяців, не виявлено резистентності до пенцикловіру при аналізі виділених культур у 71 пацієнта.

Результати досліджень застосування пенцикловіру та фамцикловіру пацієнтам, включаючи лікування фамцикловіром тривалістю до 12 місяців, показали низьку частоту

виявлення пенцикловіррезистентних культур: 0,2 % з 913 усіх тестованих культур від імунокомпетентних пацієнтів та 2,1 % з 288 вірусних культур, виділених у хворих із порушеною імунною системою.

Резистентні культури були виявлені перед початком лікування чи у групі плацебо, але лише 2 випадки резистентності у хворих із порушеною імунною системою спостерігались під час чи після лікування фамцикловіром чи пенцикловіром.

Плацебо-контрольоване дослідження показало, що фамцикловір значно знижував тривалість постгерпетичної невралгії у пацієнтів віком понад 50 років, хворих на оперізувальний лишай, за умови застосування якомога швидше після появи висипу (протягом 72 годин).

У ході плацебо-контрольованих досліджень за участю пацієнтів з імунодефіцитом, хворих на СНІД, виявлено, що фамцикловір у дозі 500 мг 2 рази на добу значно знижував величину співвідношення кількості днів із проявами симптомів HSV-пов'язаних уражень та кількості безсимптомних днів.

У широкомасштабному клінічному дослідженні було показано ефективність та гарну переносимість фамцикловіру в лікуванні оперізувального лишая з очною локалізацією.

#### *Фармакокінетика.*

При пероральному застосуванні фамцикловір швидко та ефективно абсорбується та перетворюється на активну антивірусну сполуку пенцикловір. Біодоступність пенцикловіру після перорального застосування фамцикловіру становить 77 %. Середні величини концентрацій пенцикловіру у плазмі після перорального застосування фамцикловіру у дозах 125 мг, 250 мг та 500 мг становили відповідно 0,8 мкг/мл, 1,6 мкг/мл та 3,3 мкг/мл та відмічались у середньому через 45 хв після прийому дози. Криві «концентрація в плазмі/час» (AUC) для пенцикловіру становить 2,2 мкг/год/мл, 4,3 мкг/год/мл, 9,3 мкг/год/мл або 14,1 год/мкг/мл. В іншому дослідженні середня пікова концентрація пенцикловіру в плазмі після призначення фамцикловіру в дозі 250 мг, 500 мг або 1000 мг становила 1,5 мкг/мл, 3,2 мкг/мл або 5,8 мкг/мл відповідно, а середня AUC пенцикловіру становила 4,0 мкг/год/мл, 8,7 мкг/год/мл або 16,9 мкг/год/мл, ці показники були ідентичні при разовому та повторному (3 рази на добу та 2 рази на добу) застосуванні.

Прийом їжі знижує  $C_{max}$  і  $T_{max}$  пенцикловіру, але на біодоступність пенцикловіру не впливає.

Кінцевий період напіврозпаду пенцикловіру після прийому як разової, так і повторних доз фамцикловіру становить близько 2 годин. Не відмічається кумуляції пенцикловіру після повторних доз фамцикловіру. Пенцикловір та його 6-діокси попередник слабо (< 20 %) зв'язуються з білками плазми.

Об'єм розподілу ( $V_d$ ) пенцикловіру становить приблизно 1 л/кг.

Відсутні суттєві відмінності в характеристиках розподілу та елімінації пенцикловіру після перорального або парентерального прийому фамцикловіру у імунокомпетентних пацієнтів або у хворих із порушеною імунною системою.

Фамцикловір виділяється головним чином у вигляді пенцикловіру та його 6-діокси попередника, які екскретуються із сечею, при цьому незмінений фамцикловір у сечі не виявляється. Канальцева секреція сприяє нирковій елімінації сполуки.

Термінальний період напіввиведення пенцикловіру становить приблизно 2 години. Нирковий кліренс становить 80% загального кліренсу пенцикловіру.

#### *Пацієнти з інфекцією оперізувального лишая*

Неускладнена інфекція оперізувального лишая не впливає суттєво на фармакокінетику пенцикловіру, змінену після перорального застосування фамцикловіру. Кінцевий період напіврозпаду пенцикловіру у пацієнтів з інфекцією оперізувального лишая становив 2,8 години та 2,7 години відповідно після прийому разової і повторних доз фамцикловіру.

#### *Пацієнти з нирковою недостатністю*

Видимий плазматичний кліренс, нирковий кліренс, константа швидкості елімінації пенцикловіру зменшувались лінійно зі зменшенням ниркової функції як після разової, так і

після повторних доз. Корекція дозування потрібна для пацієнтів з нирковою недостатністю (див. розділ «Спосіб застосування та дози»).

#### *Пацієнти з печінковою недостатністю*

хронічне захворювання печінки у стадії компенсації не впливало на ступінь системної біодоступності пенцикловіру після перорального застосування фамцикловіру. Пацієнтам із захворюваннями печінки у стадії компенсації корекція дозування не потрібна (див. розділ «Спосіб застосування та дози» та «особливості застосування»). Фармакокінетика пенцикловіру не досліджувалась у пацієнтів з тяжкими декомпенсованими захворюваннями печінки.

#### *Пацієнти літнього віку*

За даними порівняльного перехресного дослідження, середня AUC пенцикловіру була приблизно на 40 % вища, а нирковий кліренс пенцикловіру приблизно на 20 % нижчий після перорального прийому фамцикловіру у добровольців літнього віку (65 – 79 років) порівняно з молодшими добровольцями. Ця різниця може бути спричинена відмінностями у нирковій функції між двома віковими групами. Корекція дозування залежно від віку не потрібна, якщо немає порушень функції нирок (див. розділ «Спосіб застосування та дози»).

#### *Стать*

Спостерігались незначні відмінності у нирковому кліренсі пенцикловіру між жінками та чоловіками, що було пов'язано зі статевими відмінностями у нирковій функції. Корекція дозування залежно від статі не потрібна.

#### *Етнічна приналежність*

У фармакокінетиці пенцикловіру між темношкірими добровольцями та добровольцями кавказької національності не було ніяких відмінностей.

#### *Доклінічні дані з безпеки.*

#### *Канцерогенність*

У 2-річних дослідженнях не спостерігалось жодних змін при дозуванні 200 мг/кг/добу. При максимально допустимій дозі 600 мг/кг/добу у самок щурів спостерігався підвищений коефіцієнт захворювання на аденокарциному молочної залози, типову пухлину для цього різновиду щурів. Не було виявлено впливу на коефіцієнт захворювання на неоплазію у самців щурів у дозах до 240 мг/кг/добу чи мишей обох статей при застосуванні у дозах до 600 мг/кг/добу.

#### *Генотоксичність*

Фамцикловір не виявив генотоксичності у *in vivo* та *in vitro* тестах, призначених для вияву генної мутації, хромосомних пошкоджень та пошкоджень ДНК. Пенцикловір, як і інші ліки цього класу, може спричиняти хромосомні пошкодження, але не спричиняв генні мутації в системах бактеріальних клітин чи клітин ссавців, також не було даних щодо підвищення репарації ДНК *in vitro*.

#### *Репродуктивна токсичність*

Фамцикловір добре переноситься лабораторними тваринами, як і при застосуванні інших ліків цього класу, спостерігались дегенеративні зміни в тестикулярному епітелії.

Було виявлено, що фамцикловір не виявляє значного впливу на кількість, морфологію чи рухливість сперматозоїдів у чоловіків. Порушення фертильності спостерігалось у самців щурів при 500 мг/кг/добу. Не спостерігалось впливу на фертильність у самок щурів, у яких застосовували фамцикловір у дозах до 1000 мг/кг/добу.

#### **Показання**

##### Інфекції, спричинені вірусами *Varicella Zoster (VZV)*, – оперізувальний лишай

- оперізувальний лишай, включаючи оперізувальний лишай з очною локалізацією у імунокомпетентних дорослих пацієнтів;
- оперізувальний лишай у дорослих пацієнтів з ослабленим імунітетом.

##### Інфекції, спричинені вірусами *Herpes Simplex (HSV)*, – генітальний герпес

- лікування перших проявів та рецидивів інфекційного генітального герпесу у імунокомпетентних дорослих пацієнтів;

- лікування рецидивів генітального герпесу у дорослих пацієнтів з ослабленим імунітетом;
- супресія рецидивуючого генітального герпесу в імунокомпетентних дорослих пацієнтів та у дорослих пацієнтів з ослабленим імунітетом.

### **Протипоказання**

Відома гіперчутливість до фамцикловіру чи інших компонентів препарату, а також гіперчутливість до пенцикловіру.

### **Взаємодія з іншими лікарськими засобами та інші види взаємодії**

#### *Вплив інших лікарських препаратів на фамцикловір*

Пробенацид та інші лікарські засоби, що впливають на фізіологію нирок, можуть змінювати рівень пенцикловіру (активний метаболіт фамцикловіру) в плазмі.

Тому пацієнтів, які отримують Фамвір® у дозі 500 мг тричі на добу разом із пробенецидом послідовними днями, слід контролювати, зокрема, щодо токсичності, і може бути розглянуто зниження дози Фамвіру® для таких пацієнтів.

Не відмічено жодних клінічно значущих змін у фармакокінетиці пенцикловіру після застосування одноразової дози 500 мг фамцикловіру після попереднього лікування багаторазовими дозами алопуринолу, циметидину, теофіліну, зидовудину чи прометазину або після прийому невдовзі після застосування антацидів (гідроксиду магнію та гідроксиду алюмінію), або при одночасному застосуванні з емтрицитабіном. Не спостерігалось жодного клінічно значущого впливу на фармакокінетику пенцикловіру після багаторазового (три рази на день) застосування фамцикловіру (500 мг) з багаторазовими дозами дигоксину.

Трансформування неактивного метаболіту 6-дезоксипенцикловіру до пенцикловіру (шляхом деацетиляції фамцикловіру) каталізується альдегідоксидазою. Потенційно можлива взаємодія з іншими ліками, що метаболізуються цим ферментом та/або пригнічуються цим ферментом. Клінічні дослідження взаємодії фамцикловіру з циметидином та прометазиним, інгібіторами альдегідоксидази, *in vitro* не показали значущого впливу на утворення пенцикловіру. Однак ралоксифен, потужніший інгібітор альдегідоксидази, що досліджувався *in vitro*, може впливати на утворення пенцикловіру і, таким чином, на ефективність фамцикловіру.

#### *Вплив фамцикловіру на інші лікарські препарати*

Фармакокінетика дигоксину не змінювалась при одночасному застосуванні одноразової чи багаторазових (три рази на день) доз фамцикловіру (500 мг). Не спостерігалось жодного клінічно значущого впливу на фармакокінетику зидовудину, його метаболітів – зидовудинглюкуроніду або емтрицитабіну–після одноразової пероральної дози 500 мг фамцикловіру при одночасному застосуванні із зидовудином чи емтрицитабіном.

Хоча фамцикловір є лише слабким інгібітором альдегідоксидази *in vitro*, взаємодія з ліками, що метаболізуються альдегідоксидазою, потенційно можлива. У ході доклінічних досліджень не виявлено можливості індукції цитохрому P450 та пригнічення CYP3A4.

### **Особливості щодо застосування**

#### Застосування пацієнтам з нирковою недостатністю

Особливу увагу необхідно звернути на хворих з порушеною функцією нирок, яким необхідна корекція дозування (див. розділи «Спосіб застосування та дози» та «Передозування»).

Гостра ниркова недостатність спостерігається у пацієнтів з нирковою недостатністю після застосування доз які є високими по відношенню до ступеня погіршення функції нирок.

#### Застосування пацієнтам з печінковою недостатністю

Пацієнти з легким та середнім ступенем печінкової недостатності не потребують корекції дози. Це також стосується пацієнтів літнього віку, які не мають ниркової недостатності. У пацієнтів з тяжкою печінковою недостатністю дія фамцикловіру не

вивчалася. Перетворення фамцикловіру на його активний метаболіт пенцикловір у таких пацієнтів може бути порушене, що може призвести до зниження концентрації пенцикловіру у плазмі, і, як наслідок, до зменшення ефективності фамцикловіру.

#### Застосування при лікуванні оперізувального лишаю

Необхідно ретельно стежити за клінічною відповіддю, особливо у пацієнтів з ослабленим імунітетом. Необхідно розглянути можливість застосування внутрішньовенної противірусної терапії у разі, коли відповідь на пероральну терапію вважається недостатньою.

Пацієнти з ускладненим оперізувальним лишаєм, наприклад з ураженням внутрішніх органів, дисемінованим оперізувальним лишаєм, моторною нейропатією, енцефалітом та цереброваскулярними ускладненнями, повинні отримувати внутрішньовенну противірусну терапію.

Більш того, пацієнтам з ослабленим імунітетом з очною формою оперізувального лишаю або пацієнтам з високим ризиком поширення хвороби та ураженням внутрішніх органів необхідно застосовувати внутрішньовенну противірусну терапію.

#### Передача генітального герпесу

Генітальний герпес – хвороба, яка передається статевим шляхом. Ризик передачі збільшується у гострій фазі захворювання. Пацієнтам необхідно рекомендувати уникати статевих контактів за наявності симптомів, навіть якщо противірусна терапія вже розпочата. У процесі супресивної терапії противірусними засобами частота виділення вірусу суттєво знижується. Однак ризик передачі залишається теоретично можливим, тому хворі повинні використовувати відповідні засоби контрацепції.

#### Інше

Таблетки Фамвір® 125 мг та 250 мг містять лактозу (26,9 мг та 53,7 мг відповідно). Пацієнтам з рідкісною спадковою непереносимістю галактози, а саме: з гострим дефіцитом лактази або з мальабсорбцією глюкози-галактози, не слід приймати Фамвір® 125 мг та 250 мг.

#### **Застосування у період вагітності або годування груддю**

##### Вагітність

Хоча дослідження на тваринах не показали наявності будь-яких ембріотоксичних чи тератогенних ефектів у Фамвіру® чи пенцикловіру, безпека застосування фамцикловіру вагітним не виявлена.

##### Лактація

Дослідження на щурах показали, що пенцикловір виділяється у грудне молоко самок-годувальниць, яким застосовували перорально Фамвір®. Невідомо, чи виділяється пенцикловір у грудне молоко жінок. Тому фамцикловір можна застосовувати під час вагітності чи у період годування груддю лише у разі, якщо очікувана користь від лікування для жінки перевищує можливий ризик для дитини.

##### Фертильність

Виходячи з огляду на клінічні дані, впливу фамцикловіру на чоловічу фертильність після довгострокового перорального прийому препарату у дозі 250 мг двічі на добу не виявлено.

#### **Здатність впливати на швидкість реакції при керуванні автотранспортом або роботі з іншими механізмами**

Дані про порушення здатності пацієнтів керувати автотранспортом і працювати з іншими механізмами під впливом препарату Фамвір® відсутні. Однак пацієнти, у яких спостерігаються запаморочення, сонливість, сплутаність свідомості чи інші розлади з боку центральної нервової системи під час застосування препарату Фамвір®, повинні утримуватися від керування автотранспортом чи роботи з іншими механізмами.

#### **Спосіб застосування та дози**

Оскільки системна біодоступність пенцикловіру не змінювалася, коли фамцикловір приймався разом з їжею, фамцикловір можна застосовувати незалежно від прийому їжі.

*Оперізувальний лишай у імунокомпетентних пацієнтів*

Для лікування оперізувального лишая – по 500 мг 3 рази на добу протягом 7 днів. Для лікування оперізувального лишая з очними ускладненнями – 500 мг 3 рази на добу протягом 7 днів. Лікування дає кращі результати, якщо воно розпочате відразу після появи висипань.

*Оперізувальний лишай у пацієнтів з ослабленим імунітетом*

По 500 мг 3 рази на добу протягом 10 днів. Почати лікування рекомендується відразу після появи висипань.

*Генітальний герпес у імунокомпетентних пацієнтів*

- *;перший прояв генітального герпесу*

По 250 мг 3 рази на добу протягом 5 днів. Почати лікування рекомендується відразу після першого прояву генітального герпесу.

- *;рецидив генітального герпесу*

По 125 мг 2 рази на добу протягом 5 днів. Почати лікування рекомендується в продромальному періоді (відчуття пощипування, свербіж, печія, біль) чи відразу після першого прояву генітального герпесу.

*Рецидив генітального герпесу у пацієнтів з ослабленим імунітетом*

По 500 мг 2 рази на добу протягом 7 днів. Почати лікування рекомендується в продромальний період (відчуття пощипування, свербіж, печія, біль) чи відразу після появи висипань.

*Супресія рецидивуючого генітального герпесу в імунокомпетентних пацієнтів*

По 250 мг 2 рази на добу. Тривалість лікування залежить від тяжкості перебігу захворювання, але лікування повинно бути припинено після 12 місяців безперервної терапії, для того щоб переоцінити тяжкість рецидивів та їх частоту. Мінімальний період переоцінки повинен охоплювати два рецидиви. Доза 500 мг 2 рази на добу виявилась ефективною для хворих з ослабленим імунітетом.

*Супресія рецидивуючого генітального герпесу у пацієнтів з ослабленим імунітетом*

По 500 мг 2 рази на добу.

*Дозування для хворих з порушеною функцією нирок*

Оскільки зниження кліренсу пенцикловіру пов'язане з порушенням функції нирок, відповідно до зміни кліренсу креатиніну, особливу увагу необхідно звернути на дозування для хворих з порушеною функцією нирок.

Рекомендується така схема дозування:

Таблиця 1

- Оперізувальний лишай у пацієнтів з нормально функціонуючою імунною системою та пацієнтів з порушеною імунною системою

Кліренс креатиніну (мл/хв/1,73 м <sup>2</sup> )	Дозування
≥ 60	500 мг 3 рази на добу протягом 7 чи 10 днів*
Від 40 до 59	500 мг 2 рази на добу протягом 7 чи 10 днів*
Від 20 до 39	500 мг 1 раз на добу протягом 7 чи 10 днів*
< 20	250 мг 1 раз на добу протягом 7 чи 10 днів*
Пацієнти, які перебувають на діалізі	250 мг після кожного діалізу протягом 7 чи 10 днів*

\*7 днів – для пацієнтів з нормальним імунітетом, 10 днів – для пацієнтів з порушеною імунною системою.

Таблиця 2

- Перший прояв генітального герпесу

<b>Кліренс креатиніну (мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>)</b>	<b>Дозування</b>
<sup>3</sup> 40	250 мг 3 рази на добу протягом 5 днів
Від 20 до 39	250 мг 2 рази на добу протягом 5 днів
< 20	250 мг 1 раз на добу протягом 5 днів
Пацієнти, які перебувають на діалізі	250 мг після кожного діалізу протягом 5 днів

Таблиця 3

- Рецидив генітального герпесу у пацієнтів з нормально функціонуєючою імунною системою

<b>Кліренс креатиніну (мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>)</b>	<b>Дозування</b>
<sup>3</sup> 20	125 мг 2 рази на добу протягом 5 днів
< 20	125 мг 1 раз на добу протягом 5 днів
Пацієнти, які перебувають на діалізі	125 мг після кожного діалізу протягом 5 днів

Таблиця 4

- Рецидив генітального герпесу у пацієнтів з порушеною імунною системою

<b>Кліренс креатиніну (мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>)</b>	<b>Дозування</b>
<sup>3</sup> 40	500 мг 2 рази на добу протягом 7 днів
Від 20 до 39	500 мг 1 раз на добу протягом 7 днів
< 20	250 мг 1 раз на добу протягом 7 днів
Пацієнти, які перебувають на діалізі	250 мг після кожного діалізу протягом 7 днів

Таблиця 5

- Супресія рецидивуючого генітального герпесу у пацієнтів з нормально функціонуєючою імунною системою

<b>Кліренс креатиніну (мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>)</b>	<b>Дозування</b>
<sup>3</sup> 40	250 мг 2 рази на добу
Від 20 до 39	125 мг 2 рази на добу
< 20	125 мг 1 раз на добу
Пацієнти, які перебувають на діалізі	125 мг після кожного діалізу

Таблиця 6

- Супресія рецидивуючого генітального герпесу у пацієнтів з порушеною імунною системою

<b>Кліренс креатиніну (мл/хв/1,73 м<sup>2</sup>)</b>	<b>Дозування</b>
<sup>3</sup> 40	500 мг 2 рази на добу
Від 20 до 39	500 мг 2 рази на добу
< 20	250 мг 1 раз на добу
Пацієнти, які перебувають на діалізі	250 мг після кожного діалізу

*Пацієнти з порушеною функцією нирок, що перебувають на гемодіалізі*

4-годинний гемодіаліз призводить до зниження концентрації пенцикловіру в плазмі приблизно на 75 %, доза фамцикловіру повинна застосовуватися безпосередньо після діалізу. Режим дозування у хворих, які перебувають на діалізі, включений до таблиць вище, відповідно до кожного з випадків.

Оскільки знижений кліренс пенцикловіру пов'язаний з порушенням функцій нирок, що визначається за кліренсом креатиніну, особлива обережність необхідна щодо пацієнтів з порушенням функцій нирок.

*Пацієнти з порушеною функцією печінки*

Для хворих із печінковими порушеннями легкого та помірного ступеня зміна дозування не потрібна. Дані щодо пацієнтів з тяжкою печінковою недостатністю відсутні.

*Пацієнти літнього віку (≥ 65 років)*

Корекція дозування не потрібна, якщо немає порушень функції нирок.

*Максимально переносима денна доза та тривалість лікування*

Нормальна чутливість була відмічена у пацієнтів з оперізувальним лишаєм, які приймали 750 мг 3 рази на добу протягом 7 днів. Аналогічна чутливість була відмічена у пацієнтів з генітальним герпесом, які застосовували до 750 мг 3 рази на добу протягом 5 днів та до 500 мг 3 рази на добу протягом 10 днів. Нормальна переносимість була виявлена в ході 2- та 12-місячних досліджень, в яких пацієнти з генітальним герпесом приймали дозу 250 мг 3 рази на добу.

Аналогічна реакція була відмічена у пацієнтів з оперізувальним лишаєм з порушеною імунною системою, які приймали до 500 мг 3 рази на добу протягом 10 днів, та у пацієнтів із простим герпесом з порушенням імунної системи, які приймали до 500 мг 2 рази на добу протягом 7 днів та 500 мг 2 рази на добу протягом 8 тижнів.

**Діти**

Ефективність та безпека застосування фамцикловіру дітям та підліткам (віком до 18 років) не вивчалися. Тому пацієнтам даної вікової категорії фамцикловір не застосовують.

**Передозування**

Дані про передозування фамцикловіру обмежені. Повідомлення про випадкові гострі передозування (10,5 г) обмежені. Тривале застосування (10 г на день протягом 2 років) фамцикловіру не спричиняло ускладнень. У разі передозування необхідно застосовувати підтримуючу терапію. Описано поодинокі випадки гострої ниркової недостатності у пацієнтів із захворюваннями нирок в анамнезі, для яких доза препарату Фамвір® не була відповідно знижена. Концентрація препарату знижується приблизно на 75 % протягом 4-годинного гемодіалізу.

**Побічні ефекти**

Повідомлялося про випадки головного болю, нудоти, діареї та сонливості під час клінічних досліджень. Вони в цілому були слабо чи помірно виражені і у хворих, які застосовували плацебо.

Нижче наведено і класифіковано за частотою побічні ефекти, які спостерігались у клінічних дослідженнях та постмаркетинговий період: *дуже поширені* (≥ 1/10); *поширені* (≥ 1/100, < 1/10); *непоширені* (≥ 1/1000, < 1/100); *рідко поширені* (≥ 1/10000, < 1/1000); *дуже рідко поширені* (< 1/10000), включаючи поодинокі випадки.

*З боку кровоносної та лімфатичної системи:* рідко поширені – тромбоцитопенія.

*З боку психіки:* непоширені – сплутаність свідомості (переважно у пацієнтів літнього віку); рідко поширені – галюцинації.

*З боку центральної нервової системи (ЦНС):* дуже поширені – головний біль; поширені – запаморочення; непоширені – сонливість (переважно у пацієнтів літнього віку); рідко поширені – судоми\*.

*З боку серця:* рідко поширені – посилене серцебиття.

*З боку шлунково-кишкового тракту:* поширені – нудота, блювання, біль у животі, діарея; поодинокі випадки – панкреатит\*.

*Гепатобілярні порушення:* поширені – змінені показники функціонального стану печінки; рідко поширені – холестатична жовтяниця.

*З боку імунної системи:* рідко поширені – анафілактичний шок\*, анафілактичні реакції\*.

*З боку шкіри та підшкірних тканин:* поширені – висипання, свербіж; непоширені – ангіоневротичний набряк, набряк обличчя, повік, періорбітальний набряк, набряк гортані, кропив'янка; рідко поширені – тяжкі шкірні реакції\* (наприклад поліморфна еритема, синдром Стівенса – Джонсона, токсичний епідермальний некроліз (синдром Лайелла), некротизуючий васкуліт\*).

*З боку нирок та сечовивідних шляхів:* гостра ниркова недостатність спостерігається рідко у пацієнтів з захворюваннями нирок, яким доза не була правильно підібрана.

Фамцикловір також добре переноситься хворими з порушеною імунною системою.

Загалом небажані реакції, про які повідомлялося під час проведення клінічних досліджень у пацієнтів з ослабленим імунітетом, були подібні до таких, про які повідомлялося у пацієнтів з непорушеною імунною системою. Більш часто повідомлялося про такі явища, як нудота, блювання та зміна показників функціонального стану печінки, особливо при прийомі більш високих доз.

\* Побічні реакції, визначені на підставі спонтанних постреєстраційних повідомлень та публікацій щодо застосування Фамвіру®, які не були зареєстровані в ході клінічних досліджень. Повідомлення про такі побічні реакції надходили на добровільній основі від популяції невизначеної чисельності.

**Термін придатності**

3 роки.

**Умови зберігання**

Зберігати при температурі не вище 25 °С в оригінальній упаковці для захисту від вологи. Зберігати в недоступному для дітей місці.

**Упаковка**

Таблетки 125 мг: по 10 таблеток у блістері, по 1 блістеру у картонній коробці.

Таблетки 250 мг: по 7 таблеток у блістері; по 3 блістера у картонній коробці.

Таблетки 500 мг: по 7 таблеток у блістері; по 2 або 8 блістерів у картонній коробці; або по 10 таблеток у блістері; по 3 блістери у картонній коробці.

**Категорія відпуску**

За рецептом.

**Виробник**

Новартіс Фармасьютика С.А.

**Адреса**

Ронда де Санта Марія 158, 08210 Барбера дель Валлес, Барселона, Іспанія.



### **Катозал 10% (Catosal 10%)**

**Катозал 10%** - стимулятор обмена веществ и тонизирующее средство.

**Состав:** 100 мл препарата содержат такие действующие вещества:

- бутафосфан — 10 гр.
- цианкобаламин — 0.005 гр.

А так же вспомогательные вещества: бутанол, гидроокись натрия, вода для инъекций.

**Описание** Прозрачный раствор розового цвета.

#### **Фармакологические свойства**

**Катозал 10%** - стимулятор обмена веществ и тонизирующее средство. Действующие вещества, которые входят в состав препарата

Катозал 10%, оказывают стимулирующее действие на процессы обмена веществ (белковый, углеводный, жировой обмен), повышают резистентность организма к неблагоприятным факторам, способствуют росту и развитию животных.

**Применение** Тонизирующее средство, которое стимулирует обмен веществ у лошадей, крупного рогатого скота, свиней, овец, коз, собак, кошек, пушных зверей и птицы.

#### **Показания к применению:**

- нарушение обмена веществ, вызванное плохим кормлением, содержанием животных, различными заболеваниями;
- нарушения кормления, развития в следствие заболеваний при выращивании молодняка;
- для стимуляции родовой деятельности и как вспомогательное средство при лечении гипокальцемии;
- послеродовое заболевание, истощение, после тяжелых родов, а так же как вспомогательное средство при лечении бесплодия;
- при титанических синдромах и парезах;
- при ослабленном состоянии у животных;
- при вторичных анемиях, анемиях при гельминтозах;
- для повышения резистентности организма;
- для ускорения и сокращения процесса линьки у птицы, а так же при каннибализме;
- для повышения мышечной активности здоровых животных.

#### **Дозировка и способ применения**

Катозал 10% применяют животным внутривенно, внутримышечно, подкожно или с питьевой водой (птице).

#### **Дозы:**

- лошади и крупный рогатый скот – 10-25 мл;
- жеребята и телята – 5-12 мл;
- овцы, козы – 2.5-8 мл;
- ягнята – 1.5-2.5 мл;
- свиньи – 2.5-10 мл;
- поросята – 1-2.5 мл;
- собаки – 0.5-5 мл;
- коты, пушные звери – 0.5-2.5 мл.

При необходимости препарат вводят повторно на следующие сутки.

**Для птицы катозал 10% добавляют в питьевую воду из расчёта:** цыплята и молодняк – 1-1.5 мл. на 1 л. питьевой воды; бройлеры и куры-несушки – 2-3 мл. на 1 л. питьевой воды.

При хронических заболеваниях, а так же здоровым животным назначают половину дозы Катозала 10% от указанной выше. При необходимости курс лечения препаратом Катозал 10% повторяют через 5-14 дней.

**Противопоказания:** не установлено. **Предостережения:** нет.

**Форма выпуска:** выпускают Катозал 10% в виде стерильного раствора, расфасованного по 100 мл. в герметично закупоренные флаконы.

**Хранение.** Хранить препарат в недоступных для детей местах, отдельно от кормов и продуктов питания при температуре 5-25°C.

**Срок годности** – 5 лет со дня изготовления, после вскрытия флакона – 28 дней.

**Владелец регистрационного свидетельства:** Байер Энимал Хелс ГмбХ D-51368, Леверкузен, Германия.

**Производитель:**

Байер Хелс Кеа ЛЛС 12707 Шоуни Мишн Паквэй Шоуни, Канзас 66201-0390, США



### **ФОСПРЕНИЛ (Phosprenyl)**

**Фоспренил** – натуральный препарат, который получают по уникальной технологии путем фосфорилирования полипrenoлов, выделенных из экологически чистой хвои сосны. Фоспренил обладает выраженным терапевтическим эффектом при вирусных заболеваниях.

К числу несомненных **преимуществ Фоспренила** можно отнести, во-первых, отсутствие токсичности и аллергенности, а во-вторых, высокую терапевтическую эффективность при различных вирусных инфекциях. Причем высокий противовирусный эффект Фоспренила достигается за счет комплексного действия препарата при введении его в организм инфицированного животного: с одной стороны, Фоспренил является **иммуномодулятором**,

который стимулирует макрофаги, а также продукцию интерферона и других важнейших факторов естественной резистентности, а с другой – оказывает непосредственное действие на **прерывание жизненного цикла вирусов в клетках**. Благодаря этим качествам, Фоспренил в настоящее время широко применяется для лечения и профилактики вирусных инфекций домашних животных, а так же для профилактики инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных.

#### **I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

1. **Фоспренил (Phosprenyl)** – лекарственное средство, предназначенное для стимуляции неспецифической резистентности, лечения вирусных инфекций у животных и птиц, повышения сохранности и привесов молодняка.
2. Лекарственное средство Фоспренил содержит в своем составе в качестве действующего вещества динатриевую соль фосфата полипrenoлов — 0,4% и в качестве вспомогательных веществ: глицерин – 3,0%, этанол – 2,9%, твин-80 – 0,25% и воду для инъекций – до 100%.
3. По внешнему виду Фоспренил представляет собой прозрачный или слабо опалесцирующий раствор, бесцветный или с желтоватым оттенком.
4. Фоспренил производят в форме стерильного раствора, который расфасовывают по 2, 5, 10, 50, 100 см<sup>3</sup> в стеклянные флаконы, по 450 и 2000 см<sup>3</sup> в стеклянные бутылки соответствующей вместимости, укупоренные резиновыми пробками, укрепленными алюминиевыми колпачками. Флаконы укладывают по 1 или 5 штук в картонные коробки вместе с инструкцией по применению.
5. Хранят и транспортируют лекарственное средство в упаковке производителя в сухом, защищенном от прямых солнечных лучей месте, при температуре от 40 С до 250 С.

Срок годности Фоспренила при соблюдении условий хранения и транспортирования – 24 месяца с даты изготовления. Лекарственное средство по истечении срока годности к применению не пригодно.

#### **II. ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА**

1. Фоспренил стимулирует основные параметры системы естественной резистентности (бактерицидная активность сыворотки крови и фагоцитоз), усиливает гуморальный иммунный ответ на вакцины, благодаря чему повышает устойчивость организма к инфекциям, снижает заболеваемость. Фоспренил активизирует метаболические процессы в клетках и, соответственно, повышает привесы при снижении затрат

корма. Фоспренил обладает противовирусной активностью против парамиксовирусов, ортомиксовирусов, тогавирусов, герпесвирусов, коронавирусов и некоторых других вирусов.

- По степени воздействия на организм Фоспренил относится к малоопасным веществам (4 класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76), в рекомендованных дозах не оказывает местно-раздражающего, алергизирующего, эмбриотоксического, тератогенного и канцерогенного действия.

### III. ПОРЯДОК ПРИМЕНЕНИЯ

- Фоспренил назначают сельскохозяйственным, домашним животным, пушным зверям и птице для стимуляции неспецифической резистентности, для профилактики и лечения вирусных инфекций, усиления иммунного ответа на введение вакцины, снижения заболеваемости и увеличения привесов у животных и птицы. Препарат вводят внутримышечно, подкожно, внутривенно или перорально. При необходимости препарат можно использовать для промывания слизистой оболочки глаза и носовой полости больного животного.
- Начинать лечение Фоспренилом следует как можно раньше от появления клинических признаков заболевания. Наиболее эффективна терапия в продромальном периоде. При вирусных инфекциях необходимо сочетать Фоспренил со средствами симптоматической и патогенетической терапии, особенно при тяжелых, а также осложненных формах инфекций. При тяжелом течении заболевания терапевтическую дозу Фоспренила рекомендуется увеличить в два раза. Лечение прекращают через 2-3 дня после исчезновения основных симптомов заболевания. При необходимости возможно назначение повторных курсов лечения.
- При лечении вирусных инфекций мелких домашних животных Фоспренил назначают в течение 5-7 дней в дозах: щенки – разовая доза 0,3 см<sup>3</sup>/кг, суточная доза 0,9-1,2 см<sup>3</sup>/кг, собаки – разовая доза 0,2 см<sup>3</sup>/кг, суточная доза 0,6-0,8 см<sup>3</sup>/кг, котята – разовая доза 0,3 см<sup>3</sup>/кг, суточная доза 0,9-1,2 см<sup>3</sup>/кг, кошки – разовая доза 0,2 см<sup>3</sup>/кг, суточная доза 0,6-0,8 см<sup>3</sup>/кг.

При большом объеме суточной дозы Фоспренил следует вводить либо в две-три точки, либо за три-четыре введения в течение дня, либо внутривенно половину дозы.

- При чуме плотоядных у собак во избежание рецидивов препарат следует вводить не менее 14 дней, даже при исчезновении клинических признаков заболевания. Длительность курса, в случае необходимости, может быть увеличена до 1 месяца.
- С целью неспецифической профилактики заболеваний и снижения падежа Фоспренил вводят в дозе 0,05 см<sup>3</sup>/кг массы тела по схеме, указанной в прикрепленной таблице.
- Для приготовления рабочего раствора 20 см<sup>3</sup> Фоспренила разводят в 1 л воды с 10% глицерина и распыляют с помощью генераторов аэрозолей типа САГ или АПА из расчета 0,4 см<sup>3</sup> рабочего раствора на 1 м<sup>3</sup> птицеводческого помещения с экспозицией 15 минут.
- В условиях благополучия для снижения заболеваемости и падежа от условно-патогенных инфекций, увеличения привесов, сокращения затрат корма молодняку животных (свиньи, лошади, КРС) и птицы (куры) в первый месяц жизни Фоспренил вводят в профилактической дозе 0,05 см<sup>3</sup>/кг внутримышечно, перорально или с выпойкой на 2-й, 5-й, 10-й, 14-й и 20-й дни жизни. Пушным зверям Фоспренил задают с кормом 1 раз в 7 дней в течение 1-го месяца после отсадки, далее — 1 раз в 14 дней до убоя.
- С целью повышения иммунного ответа на вакцины и профилактики поствакцинальных осложнений Фоспренил в дозе 0,05 см<sup>3</sup>/кг вводят одновременно с вакциной в разных шприцах внутримышечно, перорально или с выпойкой. При ревакцинации препарат не используют.

6. Сочетание со стероидными средствами снижает терапевтический эффект Фоспренила. Не рекомендуется разводить Фоспренил солевыми растворами.
7. Побочных явлений и осложнений при применении препарата Фоспренил не установлено.
8. Продукцию от животных и птиц, которым применяли Фоспренил, используют в пищевых целях без ограничений.

#### **IV. МЕРЫ ЛИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ**

1. При работе с Фоспренилом следует соблюдать общие правила личной гигиены и техники безопасности, предусмотренные при работе с ветеринарными лекарственными средствами.
2. Фоспренил следует хранить в местах, недоступных для детей.