

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.131.70>

ЛЕЧЕНИЕ ГЕРПЕСВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У КОШЕК НА ТЕРРИТОРИИ МАРТЫНОВСКОГО РАЙОНА РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Научная статья

Сергеев А.А.^{1,*}, Кузаирова К.А.², Кобякова М.С.³, Лихоманова А.В.⁴, Гаркушин Е.В.⁵, Носова М.В.⁶

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Донской государственный аграрный университет, Персиановский, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (serg.sascha[at]gmail.com)

Аннотация

Исследование включало комплексную диагностику инфекции и установление окончательного диагноза по результатам полимеразной цепной реакции. Две группы кошек в возрасте от 1 до 2,5 лет лечили по разным схемам, наблюдали за их клиническими признаками и общим состоянием. Морфологические показатели крови анализировали на протяжении всего периода лечения. В ходе исследования установлено, что у животных опытной группы морфологические показатели крови практически не отличались от клинически здоровых животных, а у животных контрольной группы показатели были несколько хуже. Таким образом, в исследовании сделан вывод, что схема лечения, включающая Фоспренил, является более эффективной при лечении герпесвирусной инфекции у кошек.

Ключевые слова: герпесвирусная инфекция, кошки, лечение, эффективность, «Фавирокс».

TREATMENT OF HERPESVIRUS INFECTION IN CATS IN MARTYNOVSKY DISTRICT OF ROSTOV OBLAST

Research article

Sergeev A.A.^{1,*}, Kuzairova K.A.², Kobyakova M.S.³, Likhomanova A.V.⁴, Garkushin Y.V.⁵, Nosova M.V.⁶

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Don State Agrarian University, Persianovsky, Russian Federation

* Corresponding author (serg.sascha[at]gmail.com)

Abstract

The study included a comprehensive diagnosis of the infection and a final diagnosis based on the results of the polymerase chain reaction. The two groups of cats were treated according to different regimens, and their clinical signs and general condition were monitored. Blood morphological parameters were analysed throughout the treatment period. During the study, it was found that the animals of the experimental group had morphological blood parameters practically the same as those of clinically healthy animals, while the control group animals had slightly worse parameters. Thus, the study concludes that a treatment regimen including Fosprenil is more effective in treating herpesvirus infection in cats.

Keywords: herpesvirus infection, cats, treatment, effectiveness, "Favirox".

Введение

Герпесвирусная инфекция у кошек является одной из наиболее распространенных вирусных инфекций, которая может привести к серьезным последствиям, таким как ослабление иммунитета, развитие острых респираторных заболеваний и даже смерть. У кошек проявляется в различных формах, начиная от легких форм с незначительными клиническими проявлениями до тяжелых осложнений, включающих пневмонию и глазные инфекции. В клинической картине заболевания одним из первых признаков является ринит, характеризующийся выделениями из носа, которые могут иметь желто-зеленый оттенок, а также чиханием и кашлем. Также у животных наблюдаются симптомы, такие как выделения из глаз, конъюнктивит и дополнительные проявления, включая повышенную температуру тела, потерю аппетита, утомляемость и слабость. В случае более тяжелых форм заболевания инфекция может привести к осложнениям дыхательных путей, включая бронхит и пневмонию, а также к серьезным проблемам с глазами, таким как кератит и язвы роговицы. Эти осложнения приводят к потере зрения или даже летальному исходу, если не будут своевременно диагностированы и вылечены. Клиническая картина сильно варьирует в зависимости от тяжести заболевания и стадии его развития [1], [2], [3].

Цель данного научного исследования заключается в сравнении двух схем лечения герпесвирусной инфекции у кошек, а также в оценке основных результатов, полученных в данной области к настоящему моменту, и определении их клинической значимости. Изучение текущего состояния знаний о лечении данного заболевания может помочь ветеринарным специалистам в выборе наиболее подходящих методов лечения и улучшении клинических результатов пострадавших животных [4], [5].

Методы и принципы исследования

Для решения этой задачи были проведены исследования в клинике «Бастет» Мартыновского района. Комплексный диагноз герпесвирусной инфекции у кошек осуществлялся с учетом эпизоотологических данных и клинических признаков, а окончательный диагноз устанавливался на основании результатов полимеразной цепной реакции (ПЦР), проведенной ветеринарной лабораторией «Vet Union».

Гематологические исследования проводились в лаборатории «Vet Union», забор крови у опытной и контрольной групп животных осуществлялся по общепринятой методике, референсные данные использованные в исследовании были получены с «HillsVet»

Для оценки терапевтической эффективности различных схем лечения, случайным образом распределили домос кошек возрастом от 1 до 2,5 лет на две группы: опытную и контрольную, каждая из которых состояла из 20 животных [6], [7].

Для лечения кошек опытной группы применили схему, состоящую из:

- 1) Тилозин 50, в/м 0,5мл, 5 дней;
- 2) Фоспренил, в/м 0,2 мл на 1 кг, 14 дней, раз в день;
- 3) Глазные капли «Ципровет»;
- 4) Фелиферон, в/м 0,5 мл, 5 дней;
- 5) Детский сироп «Нурофен» 0,5 мл два раза в день, 5 дней;
- 6) «Фавирокс» внутрь в дозе 65 мг/кг 2 раза в день 14 дней;

Особой контрольной группы лечили по вышеописанной схеме, исключив, препарат фоспренил, который относится к противовирусным иммуномодулирующим лекарственным препаратам. Динатриевая соль фосфата полипренола, входящая в состав этого препарата, обладает противовирусной активностью против парамиксовирусов, ортомиксовирусов, тогавирусов, герпес вирусов, корона вирусов и некоторых других вирусов. Динатриевая соль фосфата полипренолов активизирует системы естественной резистентности, повышает устойчивость организма к инфекциям, снижает заболеваемость, а также активизирует метаболические процессы в клетках, повышает привесы при снижении затрат корма [8], [9].

Основные результаты

Клинические признаки и общее состояние пациентов при поступлении в ветеринарную клинику были сходными, включая снижение двигательной активности, анорексию, конъюнктивит, ринит, болезненность в области глаз, ухудшение аппетита и повышенную температуру тела. Хроническая форма заболевания, повреждение глаз и потеря зрения являются возможными неблагоприятными последствиями герпесвирусной инфекции у кошек [10].

После анализа морфологических показателей крови на протяжении всего периода лечения было обнаружено, что до начала лечения (согласно таблице 1 и таблице 2) наблюдалось повышение уровня следующих показателей: эритроцитов до $11,1 \times 10^{12}/л$ (на $1,1 \times 10^{12}/л$ выше нормы) и $12,1 \times 10^{12}/л$ (на $2,1 \times 10^{12}/л$ выше нормы); СОЭ до 51 мм/час (на 46 мм/час выше нормы) и 50,2 мм/час (на 45,2 мм/час выше нормы); гемоглобин до 165 г/л (на 15 г/л выше нормы) и 162 г/л (на 12 г/л выше нормы); лимфоцитов до 68% (на 13% выше нормы) и 69% (на 14% выше нормы) у контрольной и опытной групп соответственно. Так же отмечалось падение: лейкоцитов до $3,9 \times 10^{12}/л$ (на $1,6 \times 10^{12}/л$ ниже нормы) и $3,7 \times 10^{12}/л$ (на $1,8 \times 10^{12}/л$ ниже нормы); базофилов до 0% (на 1% ниже нормы); эозинофилов до 1,9% (на 0,1% ниже нормы); нейтрофилов до 27% (на 8% ниже нормы) и 25,9% (на 9,1% ниже нормы) у контрольной и опытной групп соответственно.

Таблица 1 - Морфологические показатели крови кошек контрольной группы

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.131.70.1>

Показатели	До лечения	5 день лечения	После лечения, 15 день	Референсные значения (норма)
Эритроциты, $10^{12}/л$	11,1±0,25	10,2±0,25	9,1±0,25	5-10
Лейкоциты, $10^9/л$	3,9±0,25	8,2±0,25	12,1±0,25	5,5-19,5
СОЭ, мм/час	51,0±0,25	39,0±0,25	10,5±0,25	1-5
Гемоглобин, г/л	165,0±0,25	155,0±0,25	149,0±0,25	80-150
Лейкограмма, %				
Моноциты	3,1±0,25	3,2±0,25	3,5±0,25	0-4
Базофилы	0±0,25	1,0±0,25	1,0±0,25	0-1
Эозинофилы	1,9±0,25	12,2±0,25	10,2±0,25	2-12
Лимфоциты	68,0±0,25	55±0,25	50,0±0,25	20-55
Нейтрофилы	27,0±0,25	28,6±0,25	35,3±0,25	35-75

Таблица 2 - Морфологические показатели крови кошек опытной группы

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.131.70.2>

Показатели	До лечения	5 день лечения	После лечения, 15 день	Референсные значения (норма)
Эритроциты, $10^{12}/л$	12,1±0,25	8,2±0,25	8,1±0,25	5-10
Лейкоциты, $10^9/л$	3,7±0,25	9,1±0,25	16,1±0,25	5,5-19,5
СОЭ, мм/час	50,2±0,25	30,2±0,25	8,5±0,25	1-5

Гемоглобин, г/л	162,0±0,25	154,0±0,25	141,0±0,25	80-150
Лейкограмма, %				
Моноциты	3,2±0,25	3,5±0,25	3,6±0,25	0-4
Базофилы	0±0,25	1±0,25	1±0,25	0-1
Эозинофилы	1,9±0,25	13,8±0,25	9,8±0,25	2-12
Лимфоциты	69,0±0,25	55,0±0,25	48,0±0,25	20-55
Нейтрофилы	25,9±0,25	26,7±0,25	37,6±0,25	35-75

Таблица 3 - Улучшение показателей крови контрольной и опытной групп

DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2023.131.70.3>

Показатели	Улучшения показателей крови у контрольной группы, %	Улучшения показателей крови у опытной группы, %
Эритроциты	22,0	49,4
Лейкоциты	210,2	335,1
СОЭ	385,7	490
Гемоглобин	10,7	15,0
Моноциты	11,4	11,1
Базофилы	100	100
Эозинофилы	81,4	80,6
Лимфоциты	36,0	43,7
Нейтрофилы	23,5	31,1

В первые два дня лечения, как в опытной, так и контрольной группах значительных изменений в состоянии больных кошек не наблюдалось. Двигательная активность была снижена, дыхание затрудненное, предложенный корм не съедался. Движения были неуверенными, заторможенными. На третьи сутки от начала лечения в опытной группе у кошек общее состояние начало улучшаться, появилась двигательная активность. Кошки начали понемногу есть корм и пить воду с лекарством Фоспренил. В контрольной группе 5 особей погибло.

После лечения на 15 день наблюдалось понижение уровня следующих показателей: эритроцитов до $9,1 \times 10^{12}/л$ и $8,1 \times 10^{12}/л$; СОЭ до 10,5 мм/час и 8,5 мм/час; гемоглобина до 149 г/л и 141 г/л; лимфоцитов до 50,0% и 48,0% у контрольной и опытной групп соответственно. Так же отмечался рост: лейкоцитов до $12,1 \times 10^{12}/л$ и $16,1 \times 10^{12}/л$; базофилов до 1%; эозинофилов до 10,2% и 9,8%; нейтрофилов до 35,3% и 37,6% у контрольной и опытной групп соответственно. У животных из опытной группы морфологические показатели крови были практически такие же, как у клинически здоровых животных, тогда как у животных из контрольной группы показатели были немного хуже. Среднее улучшение показателей крови у контрольной группы составило 97,9%, а у опытной группы – 128%.

В ходе проведения исследования было замечено значительное улучшение клинического состояния больных животных (согласно таблице 3), а также нормализация морфологических показателей крови. В опытной группе 100% особей полностью выздоровели, в то время как в контрольной группе только 75% были вылечены.

Заключение

Из проведенного исследования было установлено, что наиболее эффективное лечение герпесвирусной инфекции включает в себя использование следующих препаратов: Тилозин 50; Фоспренил; Глазные капли «Ципровет»; Фелиферон; Детский сироп «Нурофен»; «Фавирокс». Эти препараты помогли улучшить состояние кошек, средние показатели крови у особей из опытной группы лучше на 30,1% по сравнению с кошками из контрольной группы, а также повысить выживаемость на 25%. Это улучшение можно связать с использованием препарата «Фоспренил».

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Цыпленкова А.О. Герпесвирусная инфекция кошек / А.О. Цыпленкова // В мире научных открытий: Материалы VI Международной студенческой научной конференции, Ульяновск, 24—25 мая 2022 года. — Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. — С. 3452-3454.
2. Жигарев А.А. Лечение конъюнктивита у кошек / А.А. Жигарев, А.В. Волкова, И.А. Новикова // Студенческая наука — взгляд в будущее: Материалы XVI Всероссийской студенческой научной конференции, Красноярск, 24—26 марта 2021 года. — Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2021. — С. 149-151.
3. Пат. 2576814 С1 Российская Федерация, МПК А61К 38/00. Средство для лечения и профилактики природных инфекционных заболеваний у кошек / Д.А. Гончарук, Е.Н. Ткач, О. А. Зейналов; заявитель Научно-технологический Центр «БиоИнвест». — № 2014140975/15; заявл. 10.10.2014; опубл. 10.03.2016.
4. Кривко М.С. Лечение кошек при калицивирусной инфекции / М.С. Кривко, А.А. Сергеев, М.А. Донец [и др.] // Международный научно-исследовательский журнал. — 2022. — № 6-2(120). — С. 33-35. — DOI: 10.23670/IRJ.2022.120.6.035.
5. Бакакина А.С. Герпесвирусная инфекция кошек и оценка различия схем лечения / А.С. Бакакина // Молодежные разработки и инновации в решении приоритетных задач АПК материалы Международной научной конференции студентов, аспирантов и учащейся молодежи, посвященной 90-летию образования казанской зоотехнической школы (факультет ветеринарной медицины). — Казань: Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана, 2020. — С. 225-227.
6. Тарасов Д.А. Вирусные болезни кошек / Д.А. Тарасов, П.И. Барышников // Аграрная наука — сельскому хозяйству. — Барнаул: Алтайский государственный аграрный университет, 2021. — С. 196-197.
7. Асхаков М.С. Современный взгляд на течение, диагностику и лечение герпесвирусной инфекции / М.С. Асхаков, В.В. Чеботарев // Вестник молодого ученого. — 2018. — № 1(20). — С. 25-31.
8. Хабаров А.С. Лечение хронической рецидивирующей герпесвирусной инфекции / А.С. Хабаров, Н.Г. Комкина, Б.А. Хабаров [и др.] // Санкт-Петербургские дерматологические чтения: материалы XIV Научно-практической конференции дерматовенерологов и косметологов, Санкт-Петербург, 22—24 октября 2020 года. — Санкт-Петербург: Человек и его здоровье, 2020. — С. 126-127.
9. Бабюк И.А. Базовое лечение генитальной герпесвирусной инфекции / И.А. Бабюк, П.Д. Цветкова, И.Б. Рымарь [и др.] // Украинский журнал дерматологии, венерологии, косметологии. — 2013. — № 3(50). — С. 130-136.
10. Меджидов Э.Е. Биохимия крови / Э.Е. Меджидов, А.А. Савинова, А.А. Сергеев // Инициативы молодых — науке и производству: Сборник статей IV Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов, Пенза, 30 ноября 2022 года / Под ред. А.В. Носова. — Пенза: Пензенский государственный аграрный университет, 2022. — С. 314-318.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Cyplenkova A.O. Herpesvirusnaja infekcija koshek [Herpesvirus Infection in Cats] / A.O. Cyplenkova // V mire nauchnyh otkrytij: Materialy VI Mezhdunarodnoj studencheskoj nauchnoj konferencii, Ul'janovsk, 24—25 maja 2022 goda [In the World of Scientific Discovery: Proceedings of the VI International Student Scientific Conference, Ulyanovsk, 24-25 May 2022]. — Ul'janovsk: Ulyanovsk State Agrarian University. P.A. Stolypin, 2022. — P. 3452-3454. [in Russian]
2. Zhigarev A.A. Lechenie kon'junktivita u koshek [Treatment of Conjunctivitis in Cats] / A.A. Zhigarev, A.V. Volkova, I.A. Novikova // Studencheskaja nauka — vzgljad v budushhee: Materialy XVI Vserossijskoj studencheskoj nauchnoj konferencii, Krasnojarsk, 24—26 marta 2021 goda [Student Science — a Look into the Future: Proceedings of the 16th All-Russian Student Scientific Conference, Krasnoyarsk, 24-26 March 2021]. — Krasnojarsk: Krasnoyarsk State Agrarian University, 2021. — P. 149-151. [in Russian]
3. Pat. 2576814 C1 Rossijskaja Federacija, MPK A61K 38/00. Sredstvo dlja lechenija i profilaktiki prirodnyh infekcionnyh zabolevanij u koshek [Pat. 2576814 C1 Russian Federation, IPK A61K 38/00. Remedy for the Treatment and Prevention of Naturally Occurring Infectious Diseases in Cats] / D.A. Goncharuk, E.N. Tkach, O. A. Zejnalov; Applicant BioInvest Scientific and Technological Centre. — No 2014140975/15; application. 10.10.2014; Published 10.03.2016. [in Russian]
4. Krivko M.S. Lechenie koshek pri kalicivirusnoj infekcii [Treatment of Cats with Calcivirus Infection] / M.S. Krivko, A.A. Sergeev, M.A. Donec [et al.] // Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal [International Research Journal]. — 2022. — № 6-2(120). — P. 33-35. — DOI: 10.23670/IRJ.2022.120.6.035. [in Russian]
5. Bakakina A.S. Gerpesvirusnaja infekcija koshek i ocenka razlichija shem lechenija [Herpesvirus Infection in Cats and Evaluation of Differences in Treatment Schemes] / A.S. Bakakina // Molodezhnye razrabotki i innovacii v reshenii prioritetnyh zadach APK materialy Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii studentov, aspirantov i uchashhejsja molodezhi, posvjashhennoj 90-letiju obrazovanija kazanskoj zootehnicheskoi shkoly (fakul'tet veterinarnoj mediciny) [Youth Development and Innovations in Solving Priority Problems of the Agroindustrial Complex Proceedings of the International Scientific Conference of Students, Postgraduates and Students, dedicated to the 90th anniversary of the Kazan Zootechnical School (Department of Veterinary Medicine)]. — Kazan: N.E. Bauman Kazan State Academy of Veterinary Medicine, 2020. — P. 225-227. [in Russian]
6. Tarasov D.A. Virusnye bolezni koshek [Viral Diseases of Cats] / D.A. Tarasov, P.I. Baryshnikov // Agrarnaja nauka — sel'skomu hozjajstvu [Agricultural Science to Agriculture]. — Barnaul: Barnaul: Altai State Agrarian University, 2021. — P. 196-197. [in Russian]
7. Ashakov M.S. Sovremennyj vzgljad na techenie, diagnostiku i lechenie gerpesvirusnoj infekcii [Current Views on the Course, Diagnosis and Treatment of Herpesvirus Infection] / M.S. Ashakov, V.V. Chebotarev // Vestnik mladogo uchenogo [Young Scientist's Bulletin]. — 2018. — № 1(20). — P. 25-31. [in Russian]

8. Habarov A.S. Lechenie hronicheskoy recidivirujushhej herpesvirusnoj infekcii [Treatment of Chronic Recurrent Herpesvirus Infection] / A.S. Habarov, N.G. Komkina, B.A. Habarov [et al.] // Sankt-Peterburgskie dermatologicheskie chtenija: materialy XIV Nauchno-prakticheskoy konferencii dermatovenerologov i kosmetologov, Sankt-Peterburg, 22—24 oktjabrja 2020 goda [St. Petersburg Dermatological Readings: Proceedings of the 14th Scientific and Practical Conference of Dermatovenerologists and Cosmetologists, St. Petersburg, 22-24 October 2020]. — Saint Petersburg: Chelovek i ego zdorov'e [Man and Health], 2020. — P. 126-127. [in Russian]

9. Babjuk I.A. Bazovoe lechenie genital'noj herpesvirusnoj infekcii [Basic Treatment of Genital Herpesvirus Infection] / I.A. Babjuk, P.D. Cvetkova, I.B. Rymar' [et al.] // Ukrainskij zhurnal dermatologii, venerologii, kosmetologii [Ukrainian Journal of Dermatology, Venereology, Cosmetology]. — 2013. — № 3(50). — P. 130-136. [in Russian]

10. Medzhidov Je.E. Biohimija krovi [Blood Biochemistry] / Je.E. Medzhidov, A.A. Savinova, A.A. Sergeev // Inicijativy molodyh — nauke i proizvodstvu: Sbornik statej IV Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii molodyh uchenyh i studentov, Penza, 30 nojabrja 2022 goda [Young people's initiatives for science and production: Collection of articles of the IV All-Russian scientific and practical conference of young scientists and students, Penza, November 30, 2022] / Ed. by A.V. Nosov. — Penza: Penza State Agrarian University, 2022. — P. 314-318. [in Russian]