

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.150.45>

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «ДОГФЕРОН» ПРИ ЛЕЧЕНИИ СОБАК, БОЛЬНЫХ КОРОНОВИРУСНЫМ ЭНТЕРИТОМ

Научная статья

Кривко М.С.^{1,*}, Кривко А.С.²

¹ ORCID : 0000-0002-9978-4399;

² ORCID : 0000-0002-2570-6080;

^{1,2} Донской государственный аграрный университет, Персиановский, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (mihail-krivko[at]mail.ru)

Аннотация

В данной статье рассматривается эффективность применения препарата «Догферон» в составе комплексной схемы лечения собак, страдающих коронавирусом энтеритом. В ходе исследований было проведено изучение морфологических показателей крови до лечения, которые характеризовались развитием выраженной лейко- и лимфопении, и в ходе проводимой терапии, а также частота и распространенность заболевания среди различных возрастных групп собак. Одновременно с этим установлена и сезонная динамика заболеваемости собак коронавирусом энтеритом. Результаты показывают, что применение «Догферона» при лечении собак, больных коронавирусом энтеритом, способствует улучшению клинического состояния уже к 5-6-му дню, нормализации морфологических показателей крови и сокращению времени на восстановление.

Ключевые слова: собаки, коронавирусный энтерит, распространенность, морфологические показатели крови, лечение.

EFFICACY OF THE DRUG "DOGFERON" IN THE TREATMENT OF DOGS WITH CORONAVIRUS ENTERITIS

Research article

Krivko M.S.^{1,*}, Krivko A.S.²

¹ ORCID : 0000-0002-9978-4399;

² ORCID : 0000-0002-2570-6080;

^{1,2} Don State Agrarian University, Persianovskiy, Russian Federation

* Corresponding author (mihail-krivko[at]mail.ru)

Abstract

This article examines the efficacy of the drug "Dogferon" as part of a complex scheme of treatment of dogs suffering from coronavirus enteritis. In the course of the research, morphological blood parameters were studied before treatment, which were characterized by the development of pronounced leuko- and lymphopenia, and during the therapy, as well as the incidence and prevalence of the disease among different age groups of dogs. At the same time, the seasonal dynamics of the incidence of coronavirus enteritis in dogs was also established. The results show that the use of "Dogferon" in the treatment of dogs with coronavirus enteritis contributes to the improvement of clinical condition by the 5th-6th day, normalization of morphological blood parameters and reduction of recovery time.

Keywords: dogs, coronavirus enteritis, prevalence, morphological blood parameters, treatment.

Введение

Коронавирусный энтерит у собак — это острое инфекционное заболевание, характеризующееся воспалением кишечника и высокой смертностью, особенно среди щенков. Заболевание вызывается коронавирусом, который приводит к нарушению функции кишечника и вызывает тяжелые клинические проявления [1], [2], [3]. По данным различных авторов, инцидентность коронавирусного энтерита у собак составляет от 6% до 20%. Смертность от этого заболевания составляет 70-80%, а у щенков достигает 100% [4], [5], [6].

Чрезвычайно высокая лабильность клинических признаков при коронавирусном энтерите, сложность оперирования большим числом качественных показателей усложняют постановку диагноза на это заболевание для практического ветеринарного врача, а следовательно, адекватность назначаемой терапии, что подчеркивает необходимость поиска эффективных методов лечения [7], [9], [10]. Препарат «Догферон» представляет собой иммуностимулятор, который может оказать положительное влияние на течение заболевания [8].

Методы и принципы исследования

Настоящая работа выполнена в период 2023-2024 гг. в ряде частных ветеринарных клиник г. Новочеркаска.

В исследовании принимали участие 20 собак, больных коронавирусом энтеритом, возрастом от 2 до 12 месяцев. Все животные были разделены на две группы: первая группа (10 собак) получала стандартное лечение, включающее инфузионную терапию – глюкозо-солевой раствор, содержащий: глюкоза 5% – 50,0, физиологический раствор – 200,0, аскорбиновая кислота 5% – 1,0, димедрол 1% – 1,0. Внутримышечно но-шпа – 1,0 2 раза в сутки в течение 5 дней; амоксицилин – 1 мл 1 раза в сутки в течение 5 дней, до прекращения приступов рвоты серения – 0,5 мл 2 раза в сутки,

Ронколейкин – 1 мл 1 раза в сутки. Сыворотка поливалентная Глобкан-5 – 2,0 дважды с интервалом 24 часа. В схеме лечения второй группы (10 собак), Ронколейкин был заменен на препарат «Догферон».

Диагностику вирусных энтеритов проводили комплексно, учитывая данные клинического обследования и лабораторных исследований крови.

Морфологические показатели крови, такие как уровень лейкоцитов, гемоглобина и эритроцитов, оценивались на 1, 5 и 10 день лечения. Клинические наблюдения проводились ежедневно, фиксировались изменения в состоянии здоровья собак, а также динамика температуры тела и аппетита.

Основные результаты

Наша работа направлена на диагностику и сравнение эффективности различных методов лечения собак, страдающих коронавирусным энтеритом.

В период с 2023 по 2024 год было обследовано 1623 животных с инфекционными и инвазионными заболеваниями, из которых 589 имели инфекционную патологию. Диагноз коронавирусного энтерита был подтвержден у 114 собак, что составило 19,4% от всех случаев инфекционных заболеваний. Проведенный анализ показал ярко выраженную сезонность заболевания коронавирусным энтеритом у собак в городе Новочеркасск.

Из наших исследований следует, что большинство случаев заболевания собак коронавирусным энтеритом происходит весенне-осенний период, с наибольшей заболеваемостью в апреле-мае (16,7%,17,5%) и октябре-ноябре (15,8%,16,7%) соответственно. Мы полагаем, что это связано со снижением иммунитета животных после зимы и благоприятными условиями для вируса в окружающей среде.

Также отмечена возрастная восприимчивость к коронавирусному энтериту у собак различных пород. Согласно нашим данным, наиболее подвержены этому заболеванию щенки до 6 месяцев, на которых приходится 74% от общего числа заболевших. Частота заболевания молодых собак в возрасте от 7 месяцев до 1,5 лет составляет 23%, а у собак в возрасте от 1,5 до 6 лет и старше 7 лет практически одинакова и составляет 2% и 1% соответственно.

При сборе анамнеза выяснилось, что все щенки заболели внезапно. Они становились вялыми, неактивными, предпочитали лежать, не проявляли интереса к окружающему событиям. Отказывались от еды, появлялась рвота: сначала непереваренный корм, затем белая пенная жидкость, далее желтовато-тягучие массы. С последующим появлением диареи, кал приобретал желтовато-серый или серо-зеленый оттенок с ихорозным запахом, иногда с примесью крови. После появления жидкого стула состояние животных резко ухудшалось, они отказывались от пищи и воды. Клиническая картина развивалась в течение 1-3 суток.

Для оценки степени тяжести заболевания нами были проведены морфологические исследования крови (Табл.1).

Таблица 1 - Морфологические показатели крови собак больных коронавирусным энтеритом

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.150.45.1>

Показатель	Ед.измер.	Норма	Больные животные
Эритроциты	$\times 10^{12}/л$	5,8-8,4	8,96 \pm 0,1
Лейкоциты	$\times 10^9/л$	8,5-10,5	4,38 \pm 1,39
Гемоглобин	г/л	120-180	189,51 \pm 2,9
Гематокрит	%	0,42-0,47	0,6 \pm 0,06
СОЭ	мм/ч	2,0-3,5	14,02 \pm 3,54
эозинофилы, %	%	3-10	3,2 \pm 0,04
палочкоядерные нейтрофилы, %	%	1-6	22,6 \pm 0,05
сегментоядерные нейтрофилы, %	%	43-72	68,8 \pm 0,42
лимфоциты, %	%	20-40	5,2 \pm 0,05
моноциты, %	%	1-5	0,2 \pm 0,03

При анализе крови обнаружено увеличение уровня эритроцитов до 8,96 \pm 0,1 $\times 10^{12}/л$ и гемоглобина до 189,51 \pm 2,9 г/л. Гематокрит также повышен до 60%, указывая на сгущение крови из-за дегидратации. Количество лейкоцитов резко снижено до 4,38 \pm 1,39 $\times 10^9/л$, что говорит о стойкой лейкопении.

Данные анализы позволяют сделать вывод о нарушениях в составе крови, требующих дополнительного внимания и наблюдения со стороны врачей.

При анализе результатов лейкограммы обнаружены следующие изменения: лимфопения (5,2 \pm 0,05%), моноцитопения (0,2 \pm 0,03%) и нейтрофильный лейкоцитоз с дегенеративным сдвигом ядра.

Для подтверждения диагноза коронавирусного энтерита и дифференциации его от парвовирусного энтерита был использован экспресс-тест VetExpert CPV/CCV Ag для обнаружения антигенов коронавируса и парвовируса собак.

Результаты исследования показали, что у собак, получавших препарат «Догферон», наблюдалось более быстрое улучшение клинического состояния. На третий день лечения состояние щенков опытной группы значительно улучшилось.

Животные стали более активными, исчезли признаки рвоты, однако кал оставался жидким, без примеси крови. К 5-6 дню лечения у щенков из опытной группы возрос аппетит, а кал стал более сформированным. Улучшение общего

состояния у животных из контрольной группы произошло лишь на 6-й день лечения. Однако стоит отметить, что несмотря на проводимую терапию, три щенка погибли к 6-му дню лечения. У остальных щенков аппетит появился лишь на 10-й день лечения, а кал стал сформированным только к 14-му дню.

Так же об эффективности проводимого лечения мы судили по изменения морфологических показателей крови. Динамика гематологических изменений у щенков, отражена в таблице 2.

Таблица 2 - Динамика гематологических показателей крови собак больных коронавирусом энтеритом при лечении

DOI: <https://doi.org/10.60797/IRJ.2024.150.45.2>

Группы	Эритроциты $\times 10^{12}/л$	Лейкоциты $\times 10^9/л$	Гемоглобин, г/л	Гематокрит, %
На 5 день лечения				
Контрольная	6,5±0,3	6,5±0,7	124±3,6	0,52±2,6
Опытная	7,1±0,8	9,2±1,1	112±2,4	0,46±3,9
Норма	5,8-8,4	8,5-10,5	120-180	0,42-0,47
На 10 день лечения				
Контрольная	7,1±0,4	8,6±0,5	132,2±2,4	0,48±2,2
Опытная	8,2±0,6	9,5±0,7	142,3±2,6	0,47±2,5
Норма	5,8-8,4	8,5-10,5	120-180	0,42-0,47

Анализируя данные по изменениям морфологических показателей крови, мы оценивали эффективность проводимого лечения. Динамика гематологических изменений у щенков представлена в таблице 2. По результатам изучения отмечаем, что к 5-му дню у щенков опытной группы наблюдалось увеличение количества лейкоцитов до $9,2\pm 1,1 \times 10^9/л$, снижение числа эритроцитов, уровня гемоглобина и гематокрита. Эти изменения свидетельствуют о восстановлении гемодинамики в организме и укреплении защитных специфических и неспецифических факторов иммунитета. В то же время у щенков контрольной группы уровень лейкоцитов оставался пониженным и составлял $6,5\pm 0,7 \times 10^9/л$, что указывает на более низкую терапевтическую эффективность используемой схемы лечения.

По окончании лечения у обеих групп животных все показатели крови оказались в пределах нормы. Однако уровень лейкоцитов в контрольной группе находился на нижней границе нормы и составлял $8,6\pm 0,5 \times 10^9/л$, что указывает на менее эффективную терапию по первой схеме.

Полученные результаты подтверждают предположение о том, что использование препарата «Догферон» способствует улучшению состояния собак, страдающих коронавирусом энтеритом. Иммуностимуляция, обеспечиваемая «Догфероном», может способствовать более быстрому выздоровлению и уменьшению симптомов заболевания. Следует отметить, что данный препарат не заменяет традиционное лечение, но может использоваться в качестве дополнения для увеличения его эффективности.

Заключение

Препарат «Догферон» продемонстрировал свою эффективность при лечении собак, больных коронавирусом энтеритом. Его применение способствует улучшению клинического состояния, нормализации морфологических показателей крови и сокращению времени на восстановление. Мы рекомендуем его использование в комплексной терапии коронавирусного энтерита у собак.

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

- Кривко М.С. Опыт лечения собак, больных коронавирусом энтеритом / М.С. Кривко, А.С. Кривко // Международный научно-исследовательский журнал. — 2024. — № 8 (146).
- Епанчинцева О.В. Эффективный способ терапии при коронавирусом энтерите собак / О.В. Епанчинцева, А.Ф. Юмагулов // Актуальные вопросы диагностики, лечения и профилактики болезней животных и птиц : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 180-летию ФГБОУ ВО «Донского государственного аграрного университета», пос. Персиановский, 21–22 сентября 2020 года. — пос. Персиановский: Донской государственный аграрный университет, 2020. — С. 226–229.
- Колесников П.В. Мониторинг нозологического профиля вирусных инфекций у собак с различными формами клинического течения / П.В. Колесников, Т.М. Давудова // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. — 2018. — № 1 (49). — С. 217–222.

4. Колесников П.В. Сравнительная характеристика гематологических показателей у собак при вирусных энтеритах / П.В. Колесников, Т.М. Давудова // Мировые научно-технологические тенденции социально-экономического развития АПК и сельских территорий : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию окончания Сталинградской битвы, Волгоград, 31 января – 02 2018 года. — Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. — Т. 1. — С. 404–407.

5. Ахмедова Е.Т. Коронавирусный энтерит у собак. Особенности диагностики и лечения / Е.Т. Ахмедова, К.В. Степанова // Сельскохозяйственное землепользование и продовольственная безопасность : Материалы X Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, КБР, Республики Адыгея, профессора Б.Х. Фиапшева, Нальчик, 22 марта 2024 года. — Нальчик: Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокова, 2024. — С. 247–250.

6. Горина А.Н. Роль и место вирусных болезней в нозологическом профиле заразной патологии плотоядных в условиях урбанизированной территории / А.Н. Горина // Инновационные разработки молодых ученых в сфере АПК : материалы Всероссийской конференции молодых ученых, посвященной 85-летию ФГБОУ ВО Нижегородская ГСХА, Нижний Новгород, 15 декабря 2015 года. — Нижний Новгород: Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия, 2016. — С. 91–97.

7. Власенко В.С. Изучение влияния схемы лечения парвовирусного энтерита на иммунобиохимическую реактивность собак / В.С. Власенко, Е.С. Борисов // Международный вестник ветеринарии. — 2019. — № 1. — С. 21–26.

8. Мироненко О.А. Семейство коронавирусов Coronaviridae / О.А. Мироненко // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства : материалы III Международной научно-практической конференции, Макеевка, 09 апреля 2020 года. — Макеевка: Донбасская аграрная академия, 2020. — Т. I. — С. 81–85.

9. Епанчинцева О.В. Оценка специфической профилактики при коронавирусном энтерите собак / О.В. Епанчинцева // Зыкинские чтения : Материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной памяти доктора медицинских наук, профессора Леонида Федоровича Зыкина, Саратов, 28 апреля 2021 года. — Саратов: ЦеСАин, 2021. — С. 83–87.

10. Плешакова В.И. Коронавирусные инфекции у сельскохозяйственных и домашних животных / В.И. Плешакова, Т.И. Лоренгель, Н.А. Лещева // Актуальные вопросы ветеринарии : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию кафедры ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней факультета ветеринарной медицины ИВМиБ, Омск, 29 июня 2020 года. — Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2020. — С. 273–283.

Список литературы на английском языке / References in English

1. Krivko M.S. Opyt lechenija sobak, bol'nyh koronavirusnym enteritom [Experience in treating dogs with coronavirus enteritis] / M.S. Krivko, A.S. Krivko // International Research Journal. — 2024. — № 8 (146). [in Russian]

2. Epanchintseva O.V. Effektivnyj sposob terapii pri koronavirusnom enterite sobak [An effective method of therapy for canine coronavirus enteritis] / O.V. Epanchintseva, A.F. Jumagulov // Topical issues of diagnosis, treatment and prevention of diseases of animals and birds : Materials of the International Scientific and Practical Conference dedicated to the 180th anniversary of the Don State Agrarian University, village. Persianovsky, September 21-22, 2020. — Persianovsky: Don State Agrarian University, 2020. — p. 226–229. [in Russian]

3. Kolesnikov P.V. Monitoring nozologicheskogo profilja virusnyh infektsij u sobak s razlichnymi formami klinicheskogo techenija [Monitoring of the nosological profile of viral infections in dogs with various forms of clinical course] / P.V. Kolesnikov, T.M. Davudova // Proceedings of the Nizhnevolszhsy Agrouniversity complex: Science and higher professional education. — 2018. — № 1 (49). — P. 217–222. [in Russian]

4. Kolesnikov P.V. Sravnitel'naja harakteristika gematologicheskikh pokazatelej u sobak pri virusnyh enteritah [Comparative characteristics of hematological parameters in dogs with viral enteritis] / P.V. Kolesnikov, T.M. Davudova // World scientific and technological trends in the socio-economic development of agriculture and rural areas : Materials of the International Scientific and Practical Conference dedicated to the 75th anniversary of the end of the Battle of Stalingrad, Volgograd, January 31 – 02, 2018. — Volgograd: Volgograd State Agrarian University, 2018. — Vol. 1. — P. 404–407. [in Russian]

5. Ahmedova E.T. Koronavirusnyj enterit u sobak. Osobennosti diagnostiki i lechenija [Coronavirus enteritis in dogs. Features of diagnosis and treatment] / E.T. Ahmedova, K.V. Stepanova // Agricultural land use and food security : Materials of the X International Scientific and Practical Conference dedicated to the memory of the Honored Scientist of the Russian Federation, CBD, Republic of Adygea, Professor B.H. Fiapshv, Nalchik, March 22, 2024. — Nal'chik: Kabardino-Balkarian State Agrarian University named after V.M. Kokov, 2024. — P. 247–250. [in Russian]

6. Gorina A.N. Rol' i mesto virusnyh boleznej v nozologicheskom profile zaraznoj patologii plotojadnyh v uslovijah urbanizirovannoj territorii [The role and place of viral diseases in the nosological profile of infectious pathology of carnivores in an urbanized area] / A.N. Gorina // Innovative developments of young scientists in the field of agriculture : materials of the All-Russian Conference of Young Scientists dedicated to the 85th anniversary of the Nizhny Novgorod State Agricultural Academy, Nizhny Novgorod, December 15, 2015. — Nizhny Novgorod: Nizhny Novgorod State Agricultural Academy, 2016. — P. 91–97. [in Russian]

7. Vlasenko V.S. Izuchenie vlijaniya shemy lechenija parvovirusnogo enterita na immunobiohimicheskiju reaktivnost' sobak [study the effect of the parvovirus enteritis treatment regimen on the immunobiochemical reactivity of dogs] / V.S. Vlasenko, E.S. Borisov // International Journal of Veterinary Medicine. — 2019. — № 1. — P. 21–26. [in Russian]

8. Mironenko O.A.. Semejstvo koronavirusov Coronaviridae [The coronavirus family Coronaviridae] / O.A. Mironenko // Priority vectors of industrial and agricultural development : proceedings of the III International Scientific and Practical

Conference, Makeyevka, April 09, 2020. Volume I; — Makeyevka: Donbass Agrarian Academy, 2020. — Vol. I. — P. 81–85. [in Russian]

9. Epanchintseva O.V.. Otsenka spetsificheskoy profilaktiki pri koronavirusnom enterite sobak [Assessment of specific prevention in canine coronavirus enteritis] / O.V. Epanchintseva // Zykin readings : Materials of the National Scientific and Practical Conference dedicated to the memory of Doctor of Medical Sciences, Professor Leonid Fedorovich Zykin, Saratov, April 28, 2021. — Saratov: TseSAin, 2021. — P. 83–87. [in Russian]

10. Pleshakova V.I.. Koronavirusnye infektsii u sel'skohozjajstvennyh i domashnih zhivotnyh [Coronavirus infections in farm and domestic animals] / V.I. Pleshakova, T.I. Lorengel', N.A. Lescheva // Topical issues of veterinary medicine : Materials of the International Scientific and Practical Conference dedicated to the 100th anniversary of the Department of Veterinary Microbiology, Infectious and Invasive Diseases of the Faculty of Veterinary Medicine of the IVMiB, Omsk, June 29, 2020. — Omsk: Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, 2020. — P. 273–283. [in Russian]