

Эффективность применения Фелиферона® в составе комплексной терапии панлейкопении кошек

С.А. Пархоменко, ветеринарный врач, ООО «НТЦ «БиоИнвест», тел. +7(495) 785-83-50

О.А. Зейналов, канд. биол. наук, главный научный сотрудник, ООО «НТЦ «БиоИнвест»

Панлейкопения — высококонтагиозная вирусная болезнь кошек, характеризующаяся поражением желудочно-кишечного тракта, лихорадкой, респираторным синдромом, эксикозом и общей интоксикацией организма.

Панлейкопения кошек вызывается мелким ДНК-содержащим вирусом семейства *Parvoviridae*, подсемейства *Parvovirinae*, рода *Parvovirus*. Размеры вириона составляют 20–25 нм. Вирион имеет сферическую форму, икосаэдрический тип симметрии, капсид лишен липопротеидной оболочки. Геном представлен одноцепочечной линейной плюснайтовой молекулой ДНК [1, 2].

Источником инфекции являются больные животные и реконвалесценты. Для панлейкопении характерны оральный, трансмиссивный и трансплацентарный пути заражения [3].

Ввиду тропности к местам быстрого деления клеток, вирус панлейкопении кошек поражает преимущественно крипты тонкого кишечника, где происходит его накопление и дальнейшее распространение в лимфатическую и кровеносную системы с поражением костного мозга. Дальнейшие проявления патогенеза зависят от возраста животного, его физиологического состояния, а также от степени патогенности и вирулентности самого вируса. Летальность составляет 25–75 % [3]. Вирус панлейкопении кошек также обладает онкотропизмом с преимущественной репродукцией в раковых клетках [4]. При этом вирус панлейкопении блокирует пути активации интерферонов первого типа [5], тем самым препятствуя иммунной системе организма в борьбе с заболеванием.

При большом многообразии возбудителей вирусных инфекций отмечается недостаток ассортимента химиопрепаратов для терапии ви-

русных инфекций человека и (или) животных.

В практике лечения мелких домашних животных применяются иммуностимуляторы, которые часто обладают прямым или опосредованным интерферогенным эффектом. Учитывая особенности патогенеза и репликации парвовирусов, можно предположить, что применение иммуностимуляторов при этих инфекциях, вероятно, не будет носить этиотропного характера.

Альтернативой применения иммуностимуляторов служат интерфероны. Важно отметить необходимость выбора интерферона, обладающего видовой специфичностью. Попытки применения человеческого интерферона для терапии вирусных инфекций кошек не давали ожидаемого результата при длительных и повторных курсах из-за образования интерферон-нейтрализующих антител в организме животного [6]. Известно, что нейтрализующие антитела связывают вводимый в организм интерферон другого биологического вида, тем самым снижая или полностью подавляя его терапевтический эффект. В этой связи применение медицинских препаратов интерферона человека не получило распространения в ветеринарной практике.

В этом году научно-технологический центр «БиоИнвест» представил препарат Фелиферон®, который является результатом оригинальной разработки группы ученых, специализирующихся в области белкового синтеза. Активное действующее вещество препарата — рекомбинантный интерферон омега кошки, полностью идентичен природному.

Нами проводилось изучение клинической эффективности первого российского препарата на основе рекомбинантного омега-интерферона кошки (Фелиферона®) на спонтанно заболевших кошках в возрас-

те от 2 месяцев до 14 лет, у которых была диагностирована панлейкопения кошек.

Симптомы у больных животных включали лихорадку, апатию, анорексию, рвоту, диарею с кровью, сильную болезненность живота при пальпации, слабо выраженную кахексию.

Диагноз устанавливался комплексно, с учетом анамнеза, клинических признаков и лабораторной диагностики, в которую входили общий анализ крови, при необходимости (на усмотрение лечащего врача) — биохимический анализ крови, а также вирусологические методы исследования (ИФА, ИХА, ПЦР).

Животные опытной группы подвергались комплексному лечению, которое включало антибактериальную, инфузионную, симптоматическую, противовирусную и иммуностимулирующую терапию. В качестве противовирусного и иммуностимулирующего средства у животных опытных групп применялся Фелиферон®.

Исследование клинической эффективности Фелиферона® при лечении панлейкопении было проведено на 21 кошке, имеющих приблизительно равный клинический статус.

Фелиферон® в опытной группе (n = 11) применялся в дозе 200 000 МЕ/гол, в/м, 1 раз в день.

Животные контрольной группы (n = 10) получали лечение по аналогичной схеме без добавления препарата Фелиферон® и других ветеринарных иммуномодулирующих препаратов. Все животные проходили ежедневный мониторинг клинического состояния. При каждом введении Фелиферона® внутримышечно ветеринарным врачом проводилось наблюдение за животным в течение 15–20 минут на предмет выявления побочных эффектов и осложнений после инъекции.

Фелиферон® поставлялся в ветеринарные клиники в стерильно уку-

Таблица. Сравнение эффективности лечения панлейкопении кошек

Группа	Количество животных	Количество дней до нормализации температуры, пульса, дыхания после начала лечения	Количество дней до исчезновения характерных симптомов				Клиническое выздоровление, дней	Примечание
			пониженная активность	болезненность живота	диарея	анорексия		
Контрольная	10	2–3	4–5	3–4	2–3	5–6	6–7	Летальный исход — 3 гол.
Опытная	11	2	3–4	2–3	2	4–5	4–5	На 4–5-е сутки животные клинически здоровы

поренных стеклянных флаконах объемом 2,5 мл (1 000 000 МЕ) с комбинированной пробкой, предназначенной для стерильного отбора препарата. Хранение препарата производилось при температуре от 0 до +4 °С.

Отклонения общего клинического анализа крови во время острого периода, как правило, включали изменения красной крови (микрочитарная анемия, умеренное повышение СОЭ) и белой крови (лейкопения, нейтрофилия, выраженная тромбоцитопения).

Критериями оценки эффективности действия препарата служила динамика общего клинического состояния животного и продолжительность лечения.

При применении кошкам Фелиферона® установлено, что выраженность и продолжительность температурной реакции купировалась быстрее, чем при симптоматической терапии кошек, без добавления Фелиферона® либо других стимуляторов иммунитета (таблица).

Клинические параметры (температура, пульс, дыхание) животных опытной группы нормализовались на второй день после начала лечения. Установлено уменьшение выраженности и продолжительности симптомов интоксикации и катаральных явлений наряду с отсутствием нежелательных реакций на препарат. Проявление двигательной активности отмечалось на 3–4-й день лечения. Появление аппетита отмечалось на 4–5-й день. Время до клинического выздоровления составляло 4–5 дней. По окончании курса лечения опытные животные были клинически здоровы.

В контрольной группе зарегистрировано три летальных исхода.

Клиническое выздоровление животных контрольной группы отмечалось на 6–7-е сутки. Нормализация общего клинического состояния (температура, пульс, частота дыхательных движений) отмечена

со 2–3-х суток лечения. Проявление активности наблюдалось на 4–5-е сутки, а появление аппетита – на 5–6-й день.

У животных контрольной группы также отмечено отставание в динамике нормализации гематологических показателей в сравнении с опытной.

На основании клинико-лабораторного обследования кошек контрольной группы при клиническом выздоровлении всем животным назначен Фелиферон® в дозе 200 000 МЕ/гол., 1 раз в день, 5 дней с целью ускоренной нормализации гомеостаза, недопущения рецидива панлейкопении, недопущения развития секундарных инфекций.

Механизм действия Фелиферона® связан с противовирусной, антипролиферативной и иммуностимулирующей активностью действующего вещества — рекомбинантного омега-интерферона кошки. Противовирусный эффект заключается в подавлении синтеза вирусной РНК или ДНК, а также белкового синтеза. При связывании интерферона со своими рецепторами происходит активация внутриклеточных ферментативных ансамблей. Сочетание прямого противовирусного, иммуностимулирующего и антипролиферативного действия важно в лечении именно панлейкопении, учитывая тропность вируса к местам быстрого деления клеток.

Фелиферон® продемонстрировал высокую клиническую эффективность и безопасность при применении в комплексной терапии панлейкопении у кошек.

В ходе наших исследований установлено, что применение Фелиферона® обеспечивает раннее улучшение клинического состояния кошек, благоприятное течение заболевания, уменьшение сроков выздоровления на 1–2 дня в сравнении с животными, не получавшими Фелиферон® в составе терапии.

Рекомендовано использовать Фелиферон® в схеме комплексного лечения панлейкопении кошек в дозе 200 000 МЕ внутримышечно, 1 раз в день, курс лечения 5–7 дней, в зависимости от динамики течения заболевания. В тяжелых клинических случаях, на усмотрение ветеринарного врача, Фелиферон® может быть назначен в разовой дозе 400 000 МЕ по той же схеме.

Применение Фелиферона® не вызывает у животных побочных эффектов и осложнений.

Фелиферон® — первый российский препарат интерферона кошки. Фелиферон® обладает высокой эффективностью за счет сочетания прямого противовирусного, антипролиферативного и иммуностимулирующего действия. В отличие от других иммуностимуляторов препарат обеспечивает высокий уровень безопасности при длительном применении, а также имеет низкую стоимость за курс применения.

Консультации по препарату:
+7 (495) 221-13-53 / www.zooferon.ru

Литература

- Maxwell I.H., Terrell K.L., Maxwell F. Autonomous parvovirus vectors // *Methods*. 2002; 28 (2): 168–181.
- Tattersall P. The evolution of parvoviral taxonomy. In: *The parvoviruses*. ed. J.R. Kerr, M.E. Bloom, R.M. Linden et al. Hodder Arnold: London. 2006. P. 5–14.
- Host-Specific Parvovirus Evolution in Nature Is Recapitulated by In Vitro Adaptation to Different Carnivore Species Andrew B. Allison, Dennis J. Kohler, Alicia Ortega, Elizabeth A. Hoover, Daniel M. Grove, Edward C. Holmes, Colin R. Parrish.
- Cornelis J.J., Deleu L., Koch U. et al. Parvovirus oncosuppression in The parvoviruses. Hodder Arnold: London. 2006. P. 365–384.
- Randall R.E., Goodbourn S. Interferons and viruses: an interplay between induction, signalling, antiviral responses and virus countermeasures // *J Gen Virol*. 2008; 89 (1): 1–47.
- Nordin S. Zeidner et al., Alpha Interferon (2b) in Combination with Zidovudine for the Treatment of Presymptomatic Feline Leukemia Virus-Induced Immunodeficiency Syndrome antimicrobial agents and chemotherapy, Sept. 1990, p. 1749–1756.

ФЕЛИФЕРОН®

ПЕРВЫЙ РОССИЙСКИЙ ПРЕПАРАТ ИНТЕРФЕРОНА КОШКИ



- Активное вещество препарата Фелиферон® - рекомбинантный интерферон омега кошки, полностью идентичный природному.
- Фелиферон® обладает противовирусным, иммуностимулирующим и антипролиферативным действием.
- Фелиферон® рекомендован к применению в схемах лечения при заболеваниях кошек вирусной и смешанной этиологии.

ПРЕИМУЩЕСТВА ПРЕПАРАТА ФЕЛИФЕРОН® :



ДВОЙНОЕ
ПРОТИВОВИРУСНОЕ
ДЕЙСТВИЕ



ЭФФЕКТ ПОСЛЕ
ПЕРВОГО
ПРИМЕНЕНИЯ



ОТСУТСТВИЕ ПОБОЧНЫХ
ЭФФЕКТОВ, СВЯЗАННЫХ
С ТОКСИЧНОСТЬЮ



ОТСУТСТВИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
НЕЙТРАЛИЗУЮЩИХ
АНТИТЕЛ

www.zooferon.ru

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ