

«М. А. Гендельманнның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин окулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана» - 2023.- Т.І, Ч.ІІ.- С.93-95.

УДК 636.019

ПАНЛЕЙКОПЕНИЯ КОШЕК: КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ И ЛЕЧЕНИЕ (обзор)

Әмірәлі А.Б., магистрант I курса

Рахимжанова Д.Т., к.в.н., доцент

*Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина,
г. Астана*

Панлейкопения кошек или в международной классификации FPV-*felineparvovirus* (инфекционный энтерит кошек, парвовирусный энтерит, чума кошек и др.) –это высококонтагиозная вирусная остропротекающая болезнь семейства кошачьих, часто заканчивающаяся смертельным исходом.

Вирус панлейкопении кошек (FPV) представляет собой небольшой одноцепочечный ДНК-вирус без оболочки, который поражает домашних кошек и других кошачьих, а также представителей семейств *Mustelidae*, *Procyonidae* и *Viverridae* (включая енотов, кольцехвостых кошек, лисиц и норок). Вирус вызывает панлейкопению кошек, заболевание, характеризующееся тяжелым снижением количества циркулирующих лейкоцитов и энтеритом с дегенерацией кишечных ворсинок. Инфекция очень заразна и связана с высокой смертностью и заболеваемостью (Barker et al., 1983; Scott, 1987; Steinel et al., 2001), поскольку от инфицированных животных выделяются очень высокие концентрации вируса (до 10^9 медианной инфекционной дозы культуры тканей) [1].

Следует отметить тот факт, что FPV и собачий парвовирус (CPV) могут быть выделены как от здоровых, так и от больных кошек. В Германии CPV был обнаружен только примерно в 10% кошачьих образцов, но в отчетах Юго-Восточной Азии примерно 80% больных кошек были инфицированы CPV. Инфекция быстро распространяется, особенно в клетках с высокой митотической активностью, таких как костный мозг, лимфоидная ткань и клетки кишечных крипт [2].

Текущая таксономия определяет FPV и парвовирусы собак (CPV) как одну единую таксономическую единицу. В конце 1970-х CPV произошли от FPV после пересечения видовых барьеров путем приобретения пяти или шести аминокислотных изменений в гене капсидного белка. В течение 1 года первый CPV (CPV-2) изменился на современные подтипы, штаммы, происходящие от CPV-2а и CPV-2а. В то время как CPV-2 не способен

заражать кошек, подтипы могут вызывать клинические признаки, которые нельзя отличить от симптомов, вызванных FPV (Truyenetal, 1999) [3, 4].

Известно, что FPV передается фекально-оральным путем и в основном распространяется через контакт с инфицированными биологическими жидкостями, фекалиями или другими фомитами (от англ. *fomites*, любые предметы, контаминированные патогенными микроорганизмами или другими паразитами, при соприкосновении с которыми возникает риск заражения) [4]. И, поскольку вирус FPV обладает высокой устойчивостью в окружающей среде, то может сохраняться в инфицированном органическом материале не менее 1 года. Владельцы кошек могут занести высококонтагиозный вирус в дом на своих руках, обуви или одежде, потенциально заражая кошек, содержащихся полностью в помещении без доступа к другим кошкам (Csiza, C.K.; Scott, F.W., 1971) [5, 6].

Что касается патогенеза данного заболевания, то было обнаружено, что через 18–24 часов после интраназального или орального заражения FPV сначала реплицируется в ротоглотке, а затем через 2–7 дней возникает вирусемия, в результате которой вирус распространяется по всему организму. Все «автономные» парвовирусы нуждаются в клеточных ДНК-полимеразах, которые синтезируют комплементарную цепь ДНК. FPV требует для своей репликации быстро размножающихся клеток в S-фазе деления. Таким образом, репликация вируса в первую очередь происходит в митотически активных тканях: это - лимфоидная ткань, костный мозг и слизистая кишечника, которые чаще всего поражаются у кошек старше 6-недельного возраста [6].

Заражая лимфоидные ткани, вирус FPV вызывает иммуносупрессию за счет истощения клеток. Одновременно с лимфоцитозом происходит миграция лимфоцитов в ткани органов, что приводит к лимфопении. Одновременная панлейкопения вызвана тем, что размножение вируса происходит и в костном мозге, в ранних клетках - предшественниках лейкопоэза. FPV также повреждает быстро реплицирующиеся клетки в криптах слизистой оболочки кишечника. Разрушение клеток крипт приводит к повреждению кишечных ворсинок, а в клинически пораженных случаях это в конечном итоге приводит к диарее, вызванной нарушением всасывания и повышенной проницаемостью [7].

Внутриутробное заражение на ранних сроках беременности может привести к гибели плода, рассасыванию, аборту и мумификации плода. На более поздних сроках беременности FPV может вызвать повреждение нервной ткани. В пораженном помете некоторые котята могут быть клинически здоровыми, вероятно, из-за их врожденной резистентности или приобретения антител материнского происхождения (MDA). Тем не менее, эти котята могут быть носителями вируса до 2 месяцев после рождения (Csiza et al., 1971a)[6,8].

Обычными клиническими симптомами панлейкопении кошек являются гипертермия до 41° С, угнетение, анорексия, рвота, диарея, в крови - нейтропения и лимфопения. В зависимости от течения болезни (от

сверхострого до субклинического), возраста и путей заражения, возможны вариации клинической картины болезни и процента смертности. Ряд авторов отмечают, что внутриутробная или неонатальная инфекции могут привести к гипоплазии мозжечка. Предварительный диагноз ставится на основании клинических симптомов, данных анамнеза и лабораторных исследований таких как ОАК и БАК. Для точной диагностики применяется специфический ИХА-тест [2].

По данным огромного количества исследований определена значительная результативность использования в терапии панлейкопении кошек таких ключевых элементов как: поддержание водно-солевого и кислотно-основного равновесий при помощи инфузионной терапии; антибиотикотерапия для подавления вторичной бактериальной инфекции, возникающей вследствие иммуносупрессии; иммуностимулирующая терапия, так как главной “мишенью” возбудителя панлейкопении являются лейкоциты; симптоматическая терапия, необходимая для купирования симптомов, возникающих у каждого животного индивидуально [8,9].

Специфическая противовирусная терапия FPV осуществляется путем введения иммунной сыворотки, содержащей антитела и может быть использована для предотвращения заражения восприимчивых животных. Профилактическая эффективность этой меры была продемонстрирована на собаках, и можно ожидать, что она будет действовать также на кошках. Кошачий рекомбинантный интерферон-омега эффективен при лечении парвовирусного энтерита у собак, а также ингибирует репликацию FPV в культуре клеток. Пока нет данных об эффективности этого цитокина у кошек, инфицированных FPV, но ожидается, что он будет хорошо - если не лучше – действовать у гомологичных хозяев [10].

В качестве иммуномодуляторов применяют рекомбинантный интерлейкин-2 (рИЛ-2), структурный и функциональный аналог эндогенного интерлейкина-2 (ИЛ-2) (Ронколейкин), рекомбинантный человеческий Г-КСФ (Нейпоген). Оба препарата хорошо зарекомендовали себя во время проведенных клинических исследований. При использовании Нейпогена выжило 90,9% испытуемых, тогда как без его использования данный показатель равнялся 33,3% [8]. Так же сообщалось об успешном лечении панлейкопении без применения иммуномодуляторов. В пример можно привести отчет из клиники HealthyPet из города Маджун, Восточная Ява в Индонезии, где лечение проводилось в течении 8 дней [9]. Касаемо ближнего зарубежья, в России широкую популярность при лечении панлейкопении приобрели такие препараты как Фоспренил, Гамавит, Витафел, Гамапрен и Фелиферон, обладающие иммуномодуляторной активностью [10, 11].

Антибиотикотерапия сводится к применению антибиотиков широкого спектра действия. Отмечается, что в странах Евросоюза наибольшую популярность при подборе антибиотиков представляют амоксициллин/клавулановая кислота или пиперациллин в комбинации с

аминогликозидами, фторхинолоны, цефалоспорины или пиперациллин/ с тазобактамом. Предпочтительным путем введения является внутривенное введение. В странах Северной Америки используют комбинированно антибиотики фторхиноловой и пенициллиновой группы [3].

В Казахстане не проводились исследования наиболее распространенных и важных с клинической точки зрения видов кошачьего (FPV) и собачьего парвовирусов (CPV), а также отсутствуют данные о распространении панлейкопении кошек. В целом практическое значение подобных исследований заключается в ранней диагностике возбудителей и обеспечении эффективной терапии и ветеринарного контроля, что особенно важно при растущей численности домашних и бродячих животных на урбанизированных территориях.

Список литературы

1 Stuetzer B., Hartmann K. Feline parvovirus infection and associated diseases [Text] \The Veterinary Journal. -2014. -№2. -P. 150-155.

2 Sherding RG. Intestinal Viruses. Saunders Manual of Small Animal Practice. [Text]/; Available from: <https://www.sciencedirect.com/topics/veterinary-science-andveterinary-medicine/feline-panleukopenia>. -2021. №1. -P. 11

3 Truyen, U, Addie, D, Belák, S, et al. Feline Panleukopenia: ABCD Guidelines on Prevention and Management [Text] /Journal of Feline Medicine and Surgery. -2009. №11(7). P.538-546.

4 Фомиты [Электронный ресурс]: Википедия. Свободная энциклопедия. [Текст] /Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/фомиты>. - 2023.

5 Mende K., Stuetzer B., Sauter-Louis C. Prevalence of antibodies against feline panleukopenia virus in client-owned cats in Southern Germany [Text] / K. Mende, B. Stuetzer, C. Sauter-Louis, T. Homeier, U. Truyen, K. Hartmann/-<https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2013.12.023>. -The Veterinary Journal.-2014. №3.P. 419-423.

6 Csiza, C.K., Scott F.W., De Lahunta, A.; Gillespie, J.H. Pathogenesis of feline panleukopenia virus in susceptible newborn kittens I. [Text] /Clinical signs, hematology, serology, and virology. Infect. Immun. -1971. -№ 3. -P.833–837.

7 Squires RA. Feline Panleukopenia, Merck [Text] / Available from:<https://www.msdsvetmanual.com/generalized-conditions/felinepanleukopenia/feline-panleukopenia#v3276627> Veterinary Manual. -2020.

8 Rice JK. Successful Treatment of Feline Panleukopenia: A Guideline for Rescuers and Veterinarians. [Text] / Part I. J Vet Sci Med Diagn. -2017.-№ 6. -P. 2.

9 Henny E.A., Muhammad N., Winantika A. Treatment of Suspect Feline Panleukopenia in Cat at Healthy Pet Animal Clinic in Madiun, [Text]/<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202234800002>. -E3S Web of Conferences. -2022

10 Сравнение двух схем лечения панлейкопении кошек [Текст] / И.О. Переслегина, Т.С. Дубровина, Т.Ю. Клинцева [и др.] // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние животные. -2017. -№ 5. -С. 24-28.

11 Клиническая эффективность Гамапрена при панлейкопении кошек: контролируемое исследование [Текст] / А.В. Санин, В.В. Анников, Л.В. Анникова [и др.] // Ветеринария и ко