

Хронические вирусные инфекции кошек

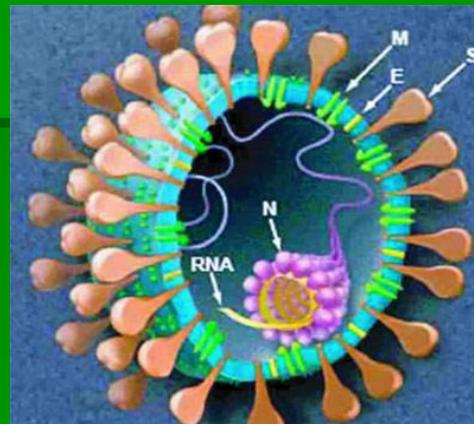


Вирусный перитонит кошек – FIP – это хронически протекающая вирусная болезнь диких и домашних кошек, вызываемая коронавирусом. Впервые описана в 1950 г в Америке.

Возбудитель РНК - содержащий вирус, семейства
Coronaviridae.

Серотип 1 – обладает низкой вирулентностью, размножается в
эпителиальных клетках кишечника – FCoV

Серотип 2 - системно инвазивный штамм - FIPVs





Коронавирусные инфекции
распространены повсеместно!!!!

Патогенез

- Источником возбудителя инфекции служат больные кошки и кошки-вирусоносители.
- Инкубационный период может длиться от 2 недель до 2 – 3 месяцев.
- FCoV болеют в основном котята до 6 месяцев, реже взрослые животные
- FIP поражает животных в возрасте от 6 месяцев до 5 лет.
- Животные в основном заражаются орально, не исключен воздушно – капельный путь передачи.



- Место репликации FCoV кишечный эпителий. Вирус остается в пищеварительном тракте надолго и не распространяется за пределы кишечника.
- FIP спорадическое заболевание – результат мутации кишечного коронавируса.

Факторы, которые повышают **FCov** репликацию в кишечнике и увеличивают вероятность мутации ■

- Молодой возраст
- Породная предрасположенность
- Иммунный статус
- Стресс
- Хирургия
- Питомники и скученное содержание
- Вакцинация
- Кастрация
- Переезд

Клинические признаки ■

- Инфекция FCov вызывает диарею или рвоту.
- Инфицированные котята могут отставать в росте
- У большинства животных никаких симптомов не проявляется!!!!



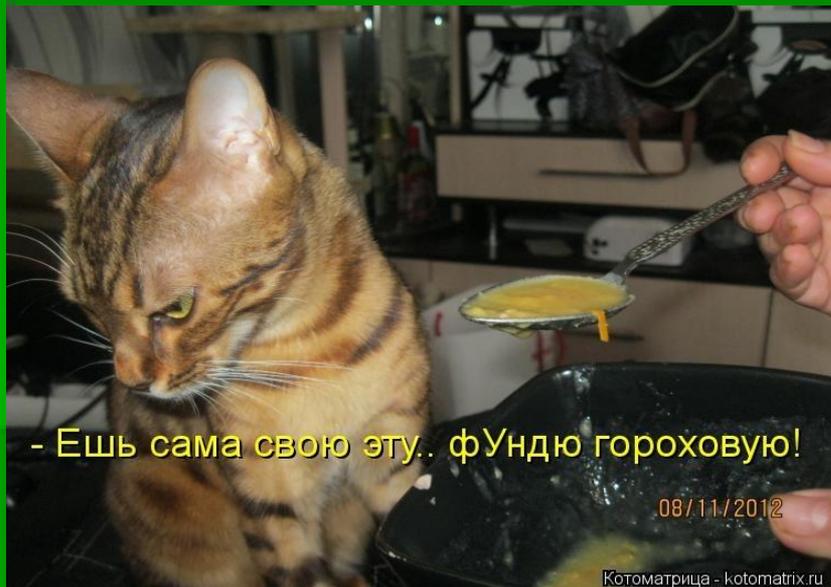
- Клинические признаки вирусного перитонита варьируют и являются следствием васкулита и как следствие органной недостаточности в результате повреждения сосудов.
- 3 формы проявления : экссудативная (влажная) форма, гранулематозная (сухая) форма, смешанная форма.

Экссудативная форма ■

- Выпот в брюшную полость (фиброзный перитонит) - асцит
- Выпот в грудную полость (плеврит) или в перикард (перикардит) – наблюдается одышка
- Увеличение брыжеечных лимфоузлов
- Депрессия
- Анорексия
- Потеря веса



Гранулематозная форма:



- Лихорадка
- Потеря веса
- Снижение аппетита
- При поражении легких появляется одышка
- Увеличение брыжеечных лимфоузлов
- Нефромегалия

Часто поражаются глаза. Наиболее распространено изменение сетчатки. Происходит лимфоцитарная инфильтрация сосудов сетчатки и периваскулярный выпот , которая проявляется как нечеткие сероватые линии по обе стороны от кровеносных сосудов.



Также встречаются увеиты. Обычно часть или вся радужная оболочка становятся коричневого цвета. Большое количество вспомогательных клеток в передней камере глаза оседают на задней части роговицы и вызывают ее помутнение.



Кровоизлияния в переднюю камеру глаза – гифема.



Он просто устал.



Неврологические признаки различные. Поражения мультифакальные – атаксия, нарушения координации движений, судороги, поведенческие изменения. При поражении черепных нервов выявляется дефицит или потеря рефлекса угрозы. При поражении периферических нервов или спинного мозга появляется прогрессирующая атаксия, парезы. Редко встречается гидроцефалия.

Диагностика

Гематология и биохимия крови

- Количество лейкоцитов может быть как понижено, так и повышено
- Лимфопения
- Анемия от легкой до умеренной
- Увеличение количества сывороточного белка, вызванное повышением уровня глобулинов.
Соотношение альбумина и глобулина в крови имеет высокую диагностическую ценность. Оптимальное пороговое значение – 0,8
- Повышение АЛТ, АСТ
- Повышенное значение билирубина
- Повышение мочевины и креатинина

Анализ выпотной жидкости



- Имеет большую диагностическую ценность.
- Жидкость обычно прозрачно – желтого цвета, липкой консистенции.
- Содержит большое количество - более 3,5 г / дл
- Клеточный состав минимален – макрофаги, нейтрофилы
- Соотношение альбумин \ глобулин от 0,4 до 0,8

Тест **Rivalta**

Для проведения реакции в пробирку добавляют 8 мл дистиллированной воды и 1 каплю уксусной кислоты. На поверхность этого раствора наносят 1 каплю выпотной жидкости. Если капля исчезает – тест отрицательный. Если капля остается и медленно стекает, то реакция положительная.

Положительный результат может также быть при бактериальном перитоните и лимфоме.

Чувствительность теста 91,3 %, специфичность 65,5 %.



Спинномозговая жидкость

При анализе спинномозговой жидкости выявляется повышенный уровень белка и плеоцитоз, содержащий главным образом нейтрофилы, лимфоциты, макрофаги.



Определение антител в сыворотке крови или выпотной жидкости.

- Определяется титр антител к FCoV и не дает различия между штаммами, однако у большинства антител - положительных кошек не развивается вирусный перитонит
- Интерпретировать результаты сложно, поэтому низкая диагностическая ценность.
- Некоторые кошки с экссудативным перитонитом могут иметь низкие титры антител или реагировать отрицательно
- Низкие и средние титры не имеют диагностического значения!

ПЦР диагностика

- Широко используется в диагностике, но не дает 100 % результата
- Интерпретировать результаты сложно
- Часто бывают ложноотрицательный результаты. В большинстве случаев это связано с разрушением РНК вируса. И ложноположительные результаты, так как анализ не делает различия между вирулентными и не вирулентными штаммами.

Иммуноокрашивание антигена в макрофагах

- Иммунофлюорисцентная окраска макрофагов в выпотной жидкости – диагностическая ценность 57 %.
- Иммуногистохимическая окраска макрофагов в тканях – диагностическая ценность 100%
- Иммуноокрашивание не различает вирулентные и авирулентные штаммы, но только вирус FIP способен в большом количестве размножаться в макрофагах

Дифференциальная диагностика

Патология	Способ дифференцирования от вирусного перитонита
Кардиомиопатия	Транссудат с низким содержанием белка (менее 35 г/л). Рентгенографией можно обнаружить увеличенное или круглое сердце. УЗИ сердца
Заболевания печени (лимфоцитарный холангит, холангогепатит, цирроз)	Если асцитная жидкость похожа скорее на измененный транссудат, чем на экссудат, инфекционный перитонит можно исключить. Однако, при некоторых патологиях печени, связанных с обструкцией сосудов после гепатита, выпот может содержать большое количество белка, как при инфекционном перитоните. Можно исследовать асцитную жидкость методом обратной ЦПР; если это невозможно, может потребоваться диагностическая лапаротомия и биопсия. Для диагностики цирроза полезен тест на стимуляцию образования желчных кислот
Опухоли печени	Как и в предыдущем случае, опухоль диагностируется с помощью УЗИ
Гнойные серозиты	Зловонный опалесцирующий экссудат, содержащий бактерии и большие количества лейкоцитов с дегенеративными нейтрофилами
Лимфосаркома	Рентгенографией грудной клетки в боковой проекции можно обнаружить новообразование краниальнее сердца и, возможно, высокое расположение пищевода. При лимфосаркоме в брюшной полости возможно гепатомегалия, спленомегалия, увеличение лимфоузлов. При анализе жидкости обычно обнаруживается низкое содержание белка, клеточная популяция состоит скорее из лимфоцитов, чем из нейтрофилов и макрофагов



Лечение

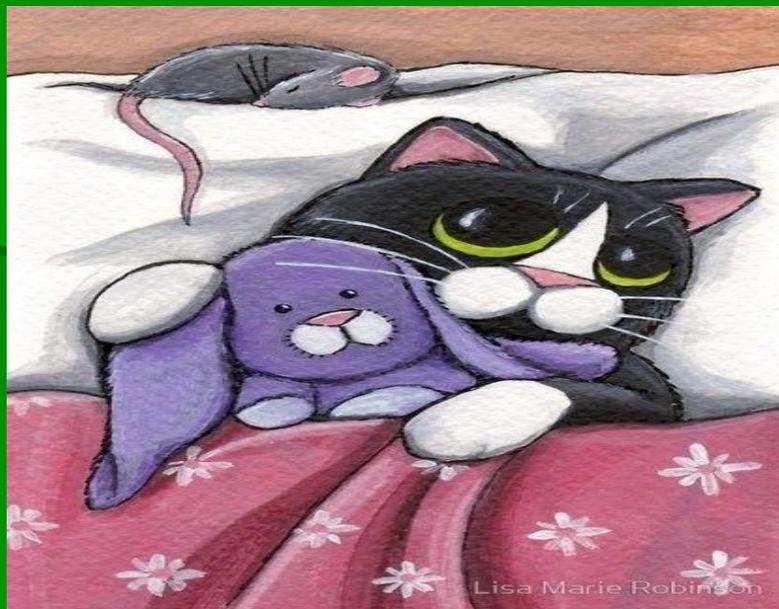
- Надежного способа лечение не существует!!
- Болезнь заканчивается летальным исходом в 100% случаев. Кошки с экссудативной формой живут от нескольких дней, до нескольких недель. В некоторых случаях на фоне лечения развивается сухая форма. Кошки с сухой формой могут жить до 1 года!
- Терапия симптоматическая!!

Иммуносупрессивные препараты:



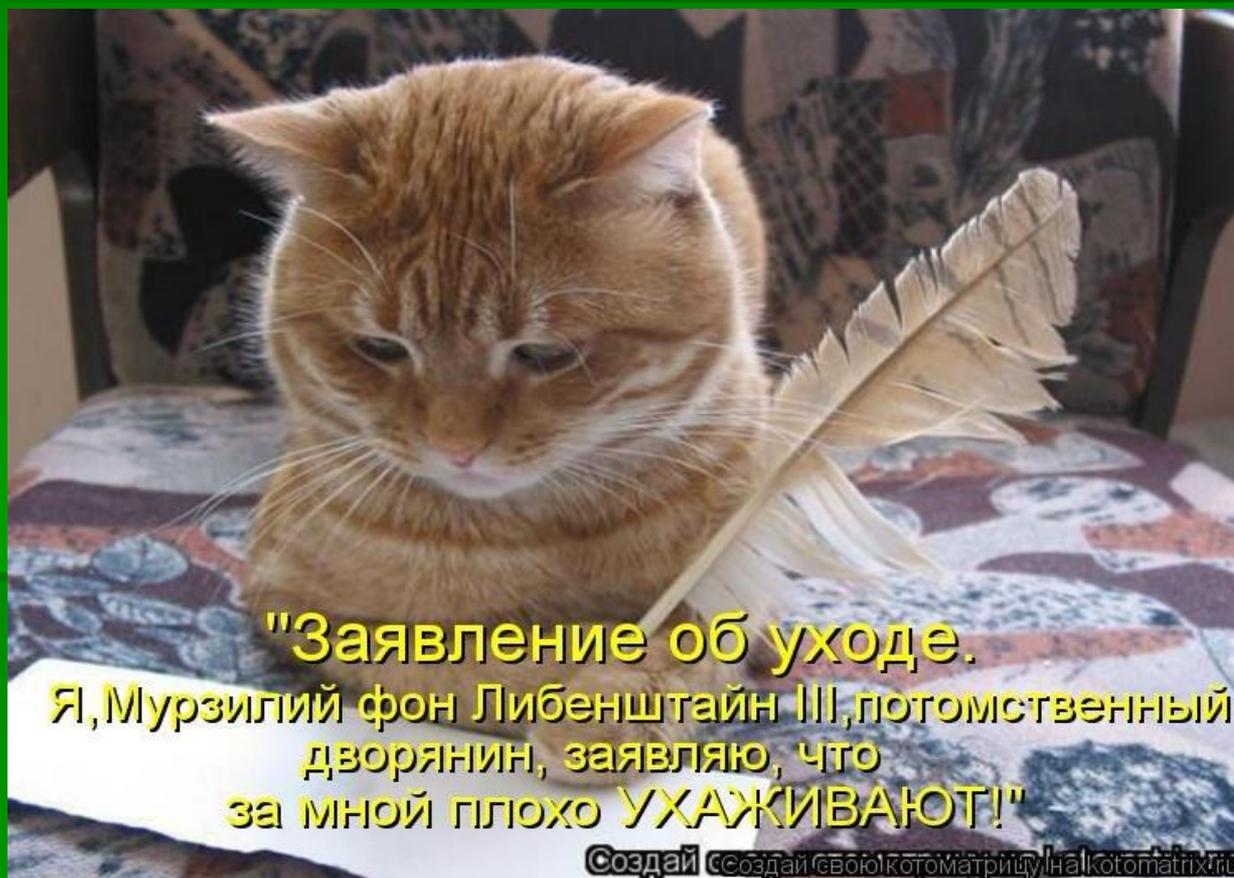
- Преднизолон 2 – 4 мг на кг в день
- Циклофосфамид 4 мг на кг в день
- Хлорамбуцил 2 мг на кг в день
- Циклоспорин 2 – 5 мг на кг в день

- Антибиотики широкого спектра действия
- Препараты для лечения васкулита
- Витаминные препараты
- Поддерживающие инфузионные растворы



- Использование интерферонов не влияет на длительность жизни и на клиническую картину при у кошек с вирусным перитонитом. При FCoV есть данные, что подавляется репликация вируса в кишечнике.
- Комбинация интерферона и противовирусных препаратов (Зидовудин, Рибоверин)

Профилактика и контроль



"Заявление об уходе.

Я, Мурзилгий фон Либенштайн III, потомственный дворянин, заявляю, что за мной плохо УХАЖИВАЮТ!"

Создай создай свою котоматрицу на kotomatix.ru

- Уменьшение количества кошек в помещении. Кошки должны содержаться стабильными группами до 3 – 4 животных.
- Избегать контакта кошек не инфицированных, с источником заражения. Уже имеющихся кошек нужно исследовать на FCoV перед подселением новых или спариванием
- Ранний отъем и изоляция котят
- Вакцинация
- Каждые 3 - 6 месяцев проводить обследование всех животных
- Уменьшение загрязнения окружающей среды фекалиями.
- Профилактики вирусного перитонита не существует!!

Вакцинация

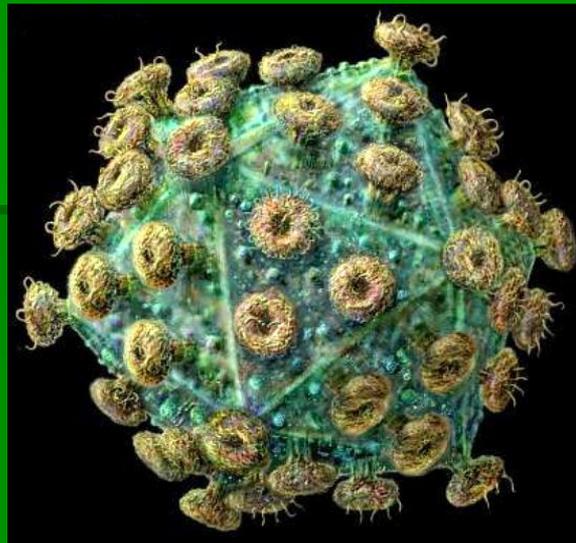
Вакцина от вирусного перитонита – Primucell. Это модифицированная живая вакцина, содержит короновирс, реплицирующийся в носоглотке. Не эффективна, если кошка уже заражена. Эффективность составляет 50 – 75 %. Вакцинируют котят старше 16 – ти недель.



Вирусный иммунодефицит кошек

Это преимущественно латентная инфекция, характеризующееся поражением иммунной системы.

Возбудитель впервые был обнаружен в питомнике Калифорнии в 1986 г. Он относится к ретровирусам из семейства лентивирусов и похож на вирус СПИДа у людей, но оба они видоспецифичны.





FIV – инфицированные кошки встречаются повсеместно. Чаще болеют бродячие коты и кошки в возрасте 5 – 10 лет. Основной путь передачи – кусанные раны, так как вирус содержится преимущественно в слюне. Может передаваться от матери к котятam трансплацентарно и через молоко. Также вирус обнаруживается в крови и спинномозговой жидкости. Не стоек в окружающей среде и быстро разрушается.

Патогенез ■

Сложен и плохо изучен, так как вирус имеет длительный инкубационный период – несколько лет!!



3 фазы ■

- Первая фаза – острая фаза. Характеризуется лихорадкой и генерализованной лимфоденопатией на 4 – 6 – й неделе после заражения вирусом. Может развиваться нейтропения и лейкопения.
- Вторая фаза – скрытая или субклиническая, на которой нет никаких клинических симптомов. Эта стадия может длиться в течении нескольких лет.
- Третья фаза – фаза иммунодефицита. Во время этой клинической фазы иммунная система кошки работает неправильно. Постепенно снижается содержание CD 4 T – лимфоцитов (хелперов) и увеличивается CD 8 T-лимфоцитов (супрессоров). Угнетается иммунный ответ и тормозится выработка АТ разных классов.

Клинические признаки:



- Хронические инфекции ротовой полости наблюдаются у 50 % кошек с FIV – стоматиты, гингивиты
- Дисфагия
- Снижение аппетита или анорексия
- Неприятный запах изо рта
- Гиперсаливация

- Заболевания дыхательной системы – 30 % у кошек с FIV.
- Хронические выделения из носа и чихание – результат герпесвирусной инфекции
- Пневмонии
- Увеиты





- Периодические или хронические инфекции кожи и ушей
- Демодекоз
- Нотаэдроз
- Дерматофития
- Хронические абсцессы

- Хроническая диарея наблюдается у 10 % кошек с FIV
- Неврологические симптомы встречаются не часто – атаксия, нарушения координации движения, параличи, судороги, изменения в поведении.
- Анемии от умеренной до тяжелой
- FIV – инфицированные кошки в 5 раз более склонны к развитию лимфом

Диагностика

Определение АТ к FIV

- Наиболее часто используется в диагностике.
- Достоверность около 54 %
- Бывают ложноположительные результаты. Чаще всего у котят в возрасте до 6 – ти месяцев.
- Ложноотрицательные результаты связаны с низким содержанием АТ, если прошло менее 12 – ти недель после заражения.
- Положительный результат должен подтверждаться другими лабораторными методами!!

Выделение вируса

- Дорогой, но самый достоверный метод диагностики.
- Заключается в выделении вируса из периферических лимфоцитов крови.
- Наличие вируса можно также подтвердить ПЦР.

Лечение



- опять чё то втирать
начинает!

Создай свою котоматрицу на kotomatrix.ru

До настоящего времени эффективного
лечения не существует!!!



**ХОЧУ,
ЧТОБЫ
ВСЕ МОИ
"ХОЧУ"
ОСУЩЕСТВИЛИСЬ**

Поскольку заболевание может сопровождаться самыми разными клиническими симптомами, то и лечение нужно проводить в соответствии этих состояний.

- Для контроля вторичной бактериальной инфекции используются антибиотики
- Противовирусная терапия :
Зидовудин 15 мг на кг 2 раза в день
- Лечение стоматита :
Метронидазол 10 – 15 мг на кг 2 раза в день
Клиндамицин 12,5 мг на кг 2 раза в день
Преднизолон 2 мг на кг 1 раз в день
Циклоспорин 2 мг на кг 1 раз в день

Применение интерферона у кошек FIV – инфицированных дает улучшение качества жизни в 10 % случаев его применения. В терминальной стадии болезни никакого клинического эффекта не достигнуто.

- Спасибо за внимание!

