

## Wichtige Fakten

- Die feline infektiöse Peritonitis (FIP) wird durch das feline Coronavirus (FCoV) verursacht.
- Die FCoV-Infektion tritt ubiquitär auf und ist besonders häufig in Mehrkatzenhaushalten zu beobachten.
- Nur ein geringer Prozentsatz der infizierten Katzen entwickelt tatsächlich FIP.
- Stress (Adoption, Kastration, Aufenthalt in einer Katzenpension) stellt eine Prädisposition für die Erkrankung dar.
- Besonders häufig tritt die FIP bei Katzen auf, die jünger als 1 Jahr sind und in Beständen oder Haushalten mit vielen Katzen leben.
- Rassekatzen scheinen häufiger betroffen zu sein.
- FCoV kann unter trockenen Umweltbedingungen bis zu 7 Wochen infektiös bleiben.
- FCoV wird durch die meisten Reinigungs- und Desinfektionsmittel rasch inaktiviert.

## Infektion

- Die Hauptquelle für eine FCoV-Infektion ist der Kot infizierter Katzen; eine Übertragung über den Speichel oder während der Trächtigkeit ist selten.
- FCoV kann indirekt übertragen werden (Katzenoilette, Schuhe, Kleidung).
- Die Virusausscheidung beginnt innerhalb der ersten Woche *post infectionem* und dauert Wochen bis Monate, manchmal auch lebenslang an.
- FIP wird durch FCoV-Varianten verursacht (Mutanten, die in individuellen Katzen entstehen), die sich in hohen Titern in Makrophagen und Monozyten vermehren, aber nicht oder im nur geringen Ausmaß im Darm. Daher spielen Katzen, die mit einer FCoV-Variante infiziert sind, unter natürlichen Umständen keine Rolle bei der Weiterverbreitung der FIP.
- Die Viruslast und die individuelle Immunreaktion der Katze sind entscheidend, ob sich FIP entwickelt.

## Klinische Symptome

- Bei den meisten FCoV-infizierten Katzen treten keine Symptome oder nur eine milde Enteritis auf.
- Die ersten Symptome der FIP sind Fieberschübe, Gewichtsverlust, Anorexie und Lethargie.
- Kommt es zur Erkrankung, so manifestiert sich die FIP in Form:
  - einer effusiven (feuchten) Verlaufsform, die durch Polyserositis und Effusionen (Aszites, Thorax- und/oder Perikarderguss) sowie Vaskulitis charakterisiert ist;
  - einer nicht effusiven (trockenen) Verlaufsform, gekennzeichnet durch granulomatöse Läsionen in verschiedenen Organen (Renomegalie, chronische Diarrhoe, vergrößerte Lymphknoten).

Diese Formen werden als klinische Extreme der Manifestation der FIP angesehen.

- Zur Augensymptomatik zählen Uveitis, fibrinreiche Präzipitate („Hammelfett“) in der vorderen Augenkammer, perivaskuläre Manschettenbildung in der Retina und pyogranulomatöse Chorioretinitis.
- Neurologische Symptome (in  $\approx 10\%$ ) bestehen in Ataxie, Hyperästhesie, Nystagmus, Anfällen, Verhaltensänderungen und Ausfällen der Gehirnnerven.
- Die klinischen Symptome sind abhängig von der Verbreitung der Läsionen sehr unterschiedlich.

## Diagnose

- Für die trockene Form der FIP ist kein nicht-invasiver diagnostischer Test verfügbar.
- Laborbefunde, die für eine FIP sprechen, sind Lymphopenie, nicht-regenerative Anämie, erhöhter Gehalt an Serum-Gesamteiweiß, Hyperglobulinämie, niedriger Albumin/Globulin-Quotient, hoher Wert für saures  $\alpha$ -1-Glykoprotein und hoher FCoV-Antikörpertiter.
- Hohe FCoV-Antikörper-Titer alleine sind ohne diagnostische Aussagekraft.
- FIP-verdächtige Ergüsse zeigen einen positiven Rivalta-Test, hohe Proteinkonzentration, einen niedrigen Albumin/Globulin-Quotienten und enthalten Neutrophile und Makrophagen.
- Der Nachweis von FCoV-Antigen-positiven Zellen (Immunofluoreszenz, Immunhistochemie) in Biopsiematerial aus Pyogranulomen oder Zellsediment aus der Ergussflüssigkeit durch ein spezialisiertes Labor bestätigt die Diagnose FIP.
- RT-PCR auf FCoV-RNA an Blutproben kann u.U. zur Unterscheidung zwischen enteralem FCoV und einer FIP-Mutante beitragen. RT-PCRs, die keine Differenzierung gestatten, eignen sich nicht für eine FIP-Diagnose, da sowohl viele kranke Katzen ohne FIP als auch gesunde Katzen in der RT-PCR positiv sind.

## Krankheitsmanagement

- Die FIP hat eine schlechte Prognose. Die mittlere Überlebenszeit beträgt 9 Tage ab der Diagnose.
- Die Euthanasie sollte erst nach definitiver Diagnose erwogen werden.
- Eine unterstützende Therapie konzentriert sich auf Unterdrückung der entzündlichen Prozesse und der nachteiligen Immunantwort, meist mit Corticosteroiden. Der Nutzen dieser Behandlung ist jedoch nicht belegt.
- Wenn eine einzeln gehaltene Katze an FIP verstorben ist, wird eine Wartefrist von 2 Monaten empfohlen, bevor eine neue Katze aufgenommen wird. In Mehrkatzenhaushalten sind die verbliebenen Katzen sehr wahrscheinlich bereits FCoV-Träger.
- FIP ist ein Problem in Katzenbeständen mit Gruppenhaltung (Katzenzuchten, Tierheime) und wird nur selten bei Katzen mit Freigang beobachtet.

- Eine Verringerung der FCoV-Kontamination kann durch strikte Hygienemaßnahmen sowie durch die Haltung der Katzen in kleinen, gut adaptierten Gruppen mit ausreichend vielen, regelmäßig gereinigten Katzent Toiletten oder mit der Möglichkeit zum Freigang reduziert werden.
- FCoV-Ausscheider können mittels realtime quantitativer RT-PCR an Kotproben identifiziert werden. Bei negativem Ergebnis ist allerdings eine mehrfache Probenahme (4x über 3 Wochen) erforderlich.

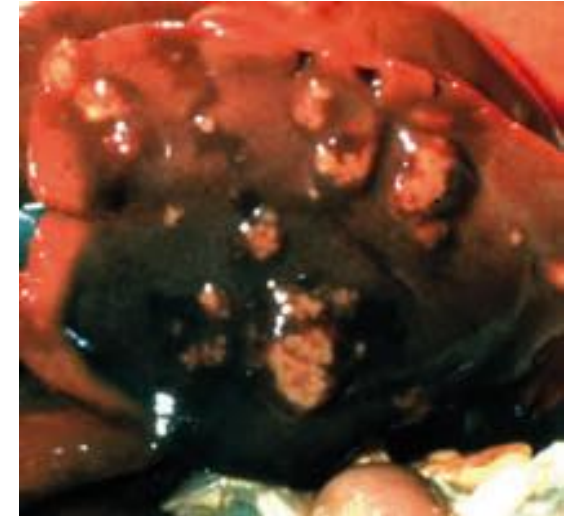
### Impfempfehlungen

- Die Impfung gegen FIP ist eine Non-Core-Komponente.
- Es gibt nur eine (intranasal zu applizierende) FIP-Vakzine, die in den USA und in einigen europäischen Ländern verfügbar ist.
- Der Impfstoff ist bei bereits FCoV-infizierten Katzen wirkungslos, kann jedoch bei FCoV-negativen Katzenwelpen nützlich sein, bevor sie in ein endemisches Umfeld verbracht werden.
- Wird eine Impfung erwogen, so sollte die erste Impfung nicht vor einem Alter von 16 Lebenswochen verabreicht werden.



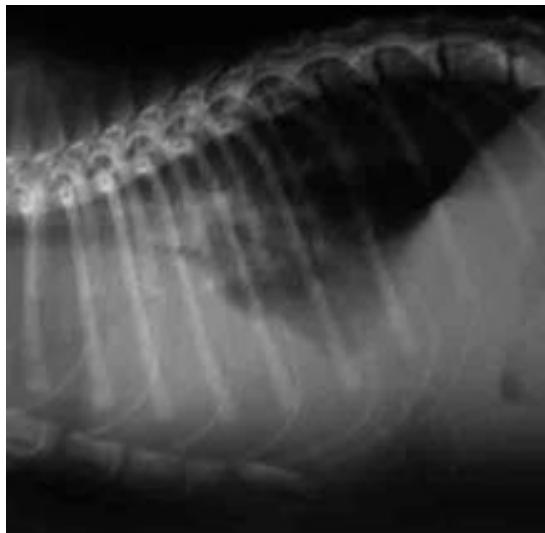
© Hannah Dewerchin, Universität Gent, Belgien

- Flüssigkeitsansammlung im Abdomen einer Sphinx-Katze mit FIP.



© Marian Horzinek, ABCD

- Trockene Verlaufsform der FIP: granulomatöse Läsionen an der Leber.



© Albert Lioret, ABCD

- Röntgenaufnahme einer an FIP erkrankten Katze mit thorakalem und abdominalem Erguss.



© Eric Déan, VétHoel

- Uveitis bei einer Katze mit der trockenen Form der FIP.



© Albert Lioret, ABCD

- Hyphaema bei einer Katze mit FIP.