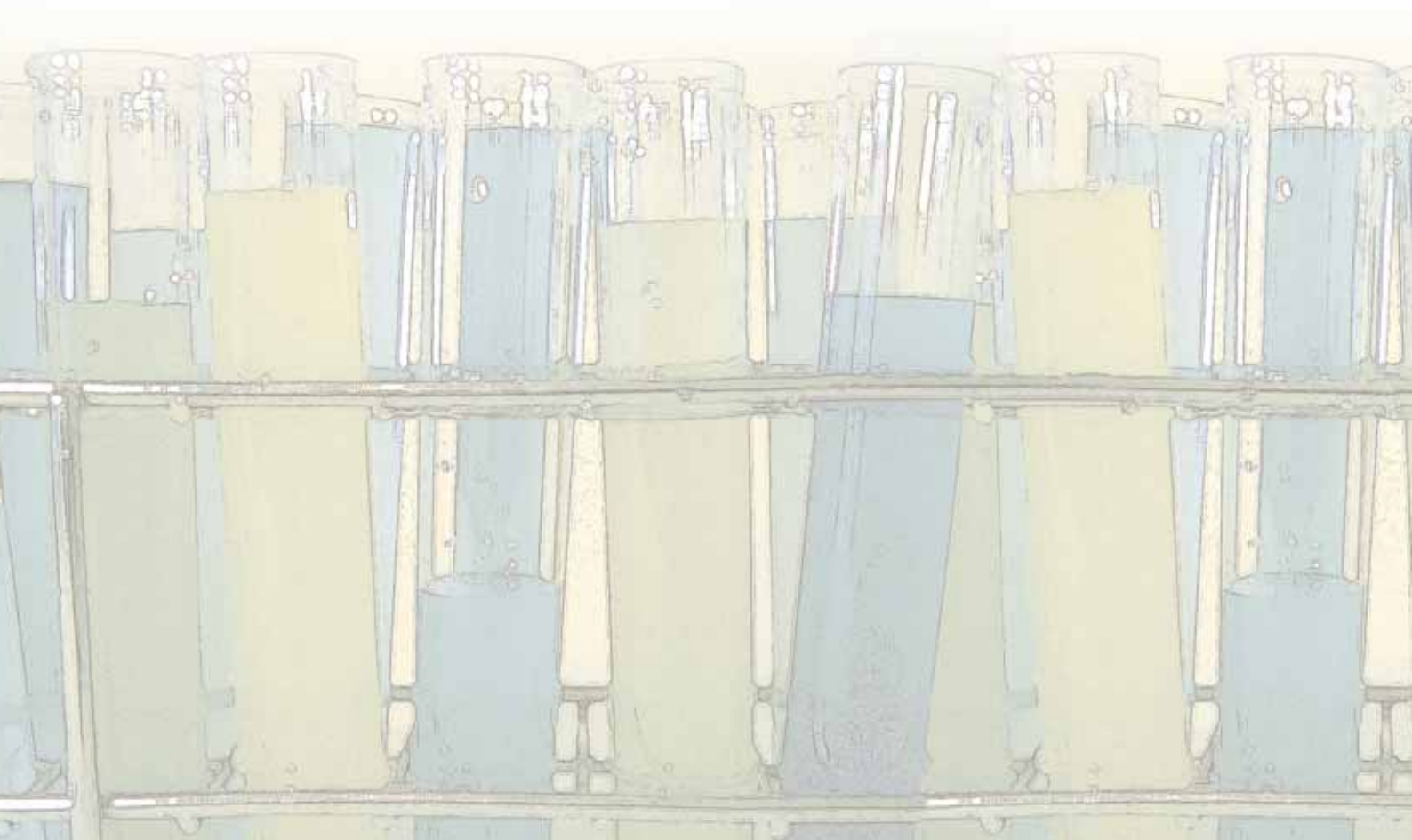


Fachinformation

FIV **Felines** **Immundefizienzvirus**



FIV (Felines Immundefizienzvirus)

Erreger und Pathogenese

Das feline Immunschwächevirus (FIV) gehört zur Familie der Retroviren (s. Anhang). Es ist ein behülltes Lentivirus, das bevorzugt T-Helferzellen infiziert und deshalb auch als T-lymphotropes Lentivirus bezeichnet wurde. Aufgrund unterschiedlicher Nukleotidsequenzen werden heute vier Subtypen (A, B, C, D) unterschieden. In Europa kommt überwiegend der Subtyp A vor.

Das FIV kommt weltweit nicht nur bei Hauskatzen, sondern auch bei wildlebenden Feliden vor. Die Prävalenz liegt in Deutschland durchschnittlich bei ca. 2 % bis 3 %. Im Einzelfall werden sehr viel höhere Durchseuchungsraten beobachtet. Ähnlich wie bei der FelV- besteht auch im Fall der FIV-Infektion eine wesentlich höhere Ansteckungsgefahr bei freilaufenden unkastrierten Katzen („Kampfkater“) und in Katzenbeständen mit hoher Besatzdichte. Nach heutigem Wissensstand ist FIV nur für Feliden infektiös; andere Spezies sind für die FIV-Infektion nicht empfänglich. Dies gilt insbesondere auch für den Menschen, bei dem das FIV-verwandte HIV (human immunodeficiency virus) AIDS auslöst. Analog zum humanen AIDS bezeichnet man die klinischen Symptome, die eine FIV-Infektion auslösen kann als „F-AIDS“ (feline acquired immunodeficiency syndrome).



Die Diagnose „Fiv-positiv“ ist heute kein Todesurteil für Katzen mehr.

Entwicklung

Das FIV wird vom infizierten Tier hauptsächlich im Speichel ausgeschieden. Die Ansteckung erfolgt deshalb praktisch nur durch Bissverletzungen. Eine Übertragung durch den Deckakt ist möglich. Auch transplazentare, perinatale und Infektion der Jungtiere mit der Muttermilch ist beschrieben, spielt aber unter natürlichen Bedingungen nur eine sehr untergeordnete Rolle. Das Virus vermehrt sich in CD4⁺- und CD8⁺-Lymphozyten, in Makrophagen, Astrozyten und Mikrogliazellen. Bevorzugtes Ziel sind jedoch die T-Helferzellen (CD4⁺-Lymphozyten). Nach ca. 10 Tagen ist das Virus in den Organen nachweisbar. Die Menge des inokulierten Virus beeinflusst die Zeitspanne bis zum Auftreten der Virämie und der Bildung von Antikörpern. Die Serokonversion tritt nach ca. zwei bis vier Wochen (maximal einem Jahr) ein. Bei Jungkatzen (< 6 Monate) muss mit maternalen Antikörpern gerechnet werden, während bei Katzen, die älter als 6 Monate sind, ein positiver Antikörpertest auf eine aktuelle Infektion schließen lässt. Die FIV-Infektion persistiert lebenslang.

Klinische Symptomatik

Die FIV-Infektion beginnt mit einer **Initialphase**, die meist nicht bemerkt wird. Die zu dieser Zeit auftretenden Leukopenien bleiben häufig unentdeckt. Dieser Phase folgt eine meist jahrelang andauernde **Latenzphase**, in der die Katze keine klinischen Symptome zeigt. Bricht das Immunsystem dann zusammen, beginnt die **Endphase**. Sie ist gekennzeichnet durch die Immunschwäche und der damit verbundenen Anfälligkeit für opportunistische Infektionen. Durch den Funktionsverlust der CD4+-Zellen werden bakterielle, virale, parasitäre und mykotische Infektionen aller Art begünstigt. FIV-infizierte Katzen weisen häufig unspezifische Entzündungen im Bereich der Maulhöhle, des Gastrointestinal- und des Respirationstraktes auf. Durch die Myelosuppression entstehen Anämien, Leukopenien, Thrombozytopenien, Panzytopenien und Leukämien. Das ZNS und die Augen können ebenfalls betroffen sein.

Eine FIV-Infektion begünstigt persistierende Calicivirusinfektionen. Die häufigste Ursache hochgradiger, proliferierender Stomatitiden sind chronische Calicivirus- und FIV-Infektionen.

Labordiagnostik

Serologie

Für die Routinediagnostik werden Elisa- oder Immunchromatographietests zum Nachweis von Antikörpern eingesetzt. Der positive prädiktive Wert (= Wahrscheinlichkeit, dass ein positiv getestetes Tier mit FIV infiziert ist) liegt bei 80-90 %. Aufgrund der niedrigen Prävalenz der FIV-Infektion ist deshalb eine Bestätigung des Ergebnisses durch eine Testwiederholung notwendig. Als Goldstandard für die Bestätigung gilt der Westernblot, der aus derselben Serumprobe angefordert werden kann.

PCR

Der Nachweis von viraler RNA mittels PCR ist zwar möglich, aus zwei Gründen jedoch problematisch:

1. In der Replikationsphase ist die Viruslast sehr gering und meist unterhalb der Nachweisgrenze.
2. Es gibt zahlreiche Subtypen und Virus-Varianten, die jeweils getrennt nachgewiesen werden müssen, um die wünschenswerte Sensitivität zu erreichen.

Therapie

Eine spezifische Therapie der klinisch manifesten FIV-Infektion ist bislang nicht bekannt. Eine antivirale Therapie kann mit dem Präparat Retrovir[®], in einer Dosierung von 5 mg/kg KM, zweimal täglich, durchgeführt werden. Sekundärinfektionen bedürfen einer symptomatischen Behandlung. Grundsätzlich reagieren FIV-erkrankte Katzen genauso gut auf Medikamente wie nicht infizierte, ggfs. ist aber eine längere und/oder aggressivere Therapie erforderlich. Kortikosteroide und andere immunsupprimierende Medikamente sollten vermieden werden. Der Einsatz von immunmodulierenden Stoffen wird kontrovers diskutiert. Es gibt Hinweise, dass auch eine Immunstimulation zur Progression der Erkrankung führen kann.

Bei entsprechendem Management können FIV-infizierte Katzen noch viele Jahre bei guter Lebensqualität überleben. Sie sterben oft erst in hohem Alter durch Ursachen, die nichts mit ihrer FIV-Infektion zu tun haben müssen. Ein positives FIV-Ergebnis ist also per se kein Grund für eine Euthanasie.

FIV-infizierte Katzen sollten kastriert und dann nur noch im Haus gehalten werden, um eine Übertragung auf andere Katzen zu vermeiden und die immunsupprimierte Katze vor Infektionen durch andere Tiere zu schützen. Ein halbjährlicher Gesundheitscheck sollte durchgeführt werden, um Veränderungen frühzeitig erkennen und behandeln zu können.

In Deutschland ist noch kein Impfstoff zugelassen.

Anhang

Retroviren der Katze und anderer Tierarten

Spumavirus

Die Spumaviren haben ihren Namen nach dem schaumigen Aussehen, das sie nach der Färbung im mikroskopischen Bild zeigen.

- **Felines Spumavirus (FSV)**

Bislang ist unklar, welches Pathogenitätspotential diesem Virus zukommt. Das FSV ist überwiegend zellassoziiert; im Plasma von infizierten Katzen dürfte es frei kaum vorkommen. Die Übertragung erfolgt wahrscheinlich durch Bissverletzungen. Es wird vermutet, dass eine FSV-Infektion zu lebenslanger Persistenz führt. Eine spezifische klinische Symptomatik ist nicht beschrieben. Allerdings wurden bei bestimmten Krankheitsbildern signifikant gehäuft Antikörper gegen FSV nachgewiesen. Hierzu gehören v. a. myeloproliferative Erkrankungen, Stomatitis, Gingivitis und chronische Polyarthrit. In Deutschland liegt die Prävalenz bei ca. 30 %. Mit zunehmendem Alter nimmt die Frequenz der Spumavirus-Antikörper zu. Hauptsächlich betroffen sind ältere intakte Kater.

Lentivirus

Lentiviren zeichnen sich durch die z. T. monatelang andauernde Inkubationszeit und den langsamen klinischen Verlauf aus.

- **FIV = Felines Immunschwächevirus**

Eine ausführliche Darstellung dieser Katzenvirusinfektion geht dieser Übersicht voran.

- **Lentiviren anderer Tierarten**

- EIAV = Equines infektiöses Anämievirus (Equiden)
- CAEV = Caprines-Arthritis-Enzephalitis-Virus (Ziegen)
- MVV = Maedi-Visna-Virus (Schafe)
- Ein nicht näher definiertes Lentivirus des Rindes

- **HIV = Humanes Immunschwächevirus**

Beim HIV oder AIDS-Virus handelt es sich um ein humanes Lentivirus, das überwiegend durch sexuelle Kontakte übertragen wird.

T-C-Retrovirus

Die Vertreter der Typ-C-Retroviren der Säuger verdanken Ihre Bezeichnung dem für diese Gruppe typischen Erscheinungsbild im Elektronenmikroskop. Sie wurden früher auch als Onkoviren bezeichnet.

- **FelV = Felines Leukosevirus**

Eine ausführliche Darstellung dieser Katzen-Virus-Infektion enthält die Fachinformation von synlab.vet „Felines Leukosevirus (FelV)“.

- **FeSV = Felines Sarkomvirus**

Das FeSV führt im Gegensatz zum FelV bereits kurze Zeit nach Infektion zur Tumorentstehung (akute Transformation). Die durch FeSV verursachten Fibrosarkome sind selten (< 10 % aller Tumorerkrankungen) und werden v. a. bei Katzen beobachtet, die jünger als 3 Jahre sind. Bei intaktem Immunsystem kann die Katze das Virus eliminieren und es kommt zur Tumoregression. Die sog. vakzineassoziierten Fibrosarkome der älteren Katzen werden nicht durch FeSV verursacht.

- **RD-114**

Das RD-114 ist ebenfalls ein endogenes Onkovirus. Es verursacht keine Erkrankungen und spielt in der Tiermedizin keine Rolle.

Weiterführende Literatur können Sie gerne bei synlab.vet anfordern: gabriele.heigl@synlab.de