



Elisabeth Baszler, Wien

## Feline granulomatöse eosinophile sklerosierende Fibroplasie

Warum es sich lohnt, die Katze mittels Histopathologie aus dem Sack zu lassen.

**E**rbrechen, Gewichtsverlust und Durchfall sind häufige Symptome bei älteren Katzen. Nicht selten bleibt bei der Aufarbeitung der Differentialdiagnosenliste schließlich die „chronische Enteropathie“ als Arbeitstitel übrig. Die zugrunde liegende Ursache ist oft eine „Inflammatory Bowel Disease“ (IBD). Es handelt sich hierbei um histologisch bestätigte (!), chronisch-entzündliche Infiltrate in der Mukosa des Gastrointestinaltraktes. In vielen Fällen tritt eine IBD gemeinsam mit einer Pankreatitis und einer Entzündung des hepatobiliären Systems auf. Dieser Symptom-Komplex wird „feline Triaditis“ genannt, doch auch hier ist ein pathohistologischer Befund aller beteiligten Organe Voraussetzung für diese Bezeichnung.

### **Chronische gastrointestinale Symptome sind nicht automatisch eine IBD!**

Die feline gastrointestinale eosinophile sklerosierende Fibroplasie (FGESF) ist eine Er-

krankung unbekannter Genese, die vor allem den Magen, den Darm und die regionalen Lymphknoten befällt. Die Prognose ist vorsichtig, jedoch könnte einer der maßgeblich limitierenden Faktoren das meist sehr weit fortgeschrittene Stadium der Erkrankung zum Zeitpunkt der Diagnosestellung sein. Das ist nur einer der zahlreichen Gründe, warum eine vollständige Abklärung inklusive Biopsie und Histopathologie bei feline chronischen Enteropathien dringend angeraten ist.

### **Nationale**

In der Studie von Linton et al. (2015) waren vor allem männliche, kastrierte Katzen mittleren Alters (Median 7 Jahre) betroffen. Dieses Ergebnis deckt sich mit den Ergebnissen anderer Publikationen, wobei Ausnahmen immer die Regel bestätigen: Die jüngste Katze in einer Publikation war erst ein Jahr alt. Generell waren Langhaar-Rassen (vor allem

Ragdoll) in den Studien signifikant häufiger vertreten als Katzen mit kurzem Fell.

### **Klinische Symptomatik**

Alle Publikationen beschreiben chronisches Erbrechen und/oder Durchfall mit Abstand als häufigste Vorstellungsgründe, des weiteren Symptome wie Gewichtsverlust und Lethargie. Bei der klinischen Untersuchung sind palpatorisch erfassbare abdominale Massen ein sehr häufiger Befund, wobei diese meist nicht schmerzhaft erschienen.

### **Diagnostik**

In den Publikationen zeigten über die Hälfte aller Katzen eine periphere Eosinophilie im hämatologischen Befund. Vermutlich tritt die periphere Eosinophilie erst sekundär zur primären Läsion auf. Demnach schließt eine fehlende Eosinophilie die Erkrankung niemals aus. Da betroffene Katzen in der Regel in einem

sehr fortgeschrittenem Krankheitsstadium vorgestellt werden, ist eine unterschiedlich stark ausgeprägte aregenerative, normochrome, normozytäre Anämie möglich („anemia of chronic disease“).

In der klinischen Chemie zeigte der Großteil der Katzen eine Dysproteinämie: Die meisten Katzen hatten eine Hyperproteinämie in Kombination mit einer Hypoalbuminämie (Hyperglobulinämie). Daraus ergibt sich, dass auch eine feline infektiöse Peritonitis als mögliche Differentialdiagnose ausgeschlossen werden muss.

Je nach betroffener Region präsentiert sich FGESF entsprechend unterschiedlich in der Bildgebung: Im Magen-Darm-Trakt sind fokale Wandverdickungen sowie der Verlust der physiologischen Wandschichtung zu erkennen. Es ist nicht möglich, die Krankheit ohne weiterführende Diagnostik von häufigen Neoplasien im Gastrointestinaltrakt der Katze zu unterscheiden (beispielsweise von einem mit Eosinophilen assoziierten T-Tell-Lymphom, einem Adenokarzinom oder einem Mastzell-Tumor). Hyperplastische Lymphknoten können sich sonografisch ähnlich zu einem Fremdkörper-Granulom bzw. einem Abszess darstellen. Vorschlag: Im Ultraschallbefund betroffener Patienten werden außerdem häufig hyperplastische Lymphknoten beschrieben. Die Unterscheidung, ob es sich um reaktive oder neoplastische Prozesse handelt sowie die Abgrenzung zu Fremdkörper-Granulomen oder Abszessen, erfordert wiederum weitere diagnostische Schritte.

**Eine Masse im Abdomen ist nicht automatisch immer eine Neoplasie - FGESF sollte als Differentialdiagnose in Betracht gezogen werden**

Eine weiterführende Abklärung im Rahmen einer Biopsie ist daher angeraten: Vor allem dann, wenn die gastrointestinalen Läsionen durch eine chirurgische Intervention resezierbar sind.

Sogar in der Pathohistologie kann FGESF noch mit Neoplasien verwechselt werden, wie zum Beispiel einem Fibrosarkom oder einem extra-skelettalen Osteosarkom. Daher ist den Patho-

logen generell bei jedem Auftrag geholfen, die Verdachtsdiagnose bzw. die möglichen Differentialdiagnosen mitzuteilen.

Die Veränderungen betreffen entweder alle Schichten der Darmwand oder sie sind intramural gelegen. Im Schnittbild zeigt sich eine ulzerierende Masse, die außen von einer festen Kapsel umhüllt und innen von dicken Trabekeln durchzogen ist. Diese bälkchenartigen Strukturen werden nebst Fibroblasten von Spindelzellen und entzündlich durchsetztem Bindegewebe gebildet. Auch hier bilden wieder vor allem Eosinophile den dominanten Zelltyp - neben Lymphozyten, Plasmazellen, Neutrophilen und auch vereinzelt Mastzellen.

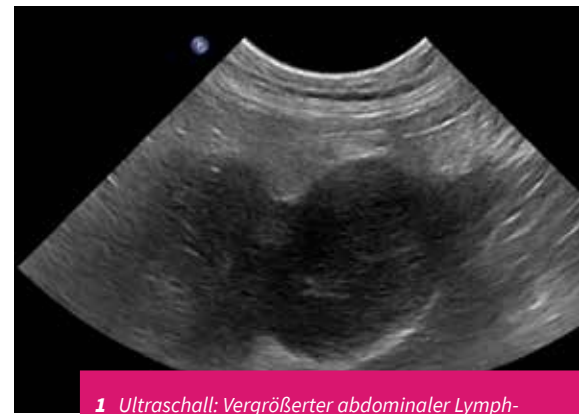
**Ursachen**

Es gibt verschiedene Theorien über die Entstehung einer FGESF. Der gemeinsame Konsens ist die entzündliche Genese und die eosinophile Antwort im Gewebe - wenn auch diese nur bei jeder zweiten Katze im Differentialblutbild ersichtlich ist. Die Anwesenheit von eosinophilen Granulozyten bzw. das Ausmaß ist dabei immer abhängig vom allgemeinen Zustand der Katze. Die Eosinophilen wirken allgemein unspezifisch zerstörend und zytotoxisch gegen Pathogene, aber auch gegen den Wirt selbst.

Die Haupt-Differentialdiagnosen für eine Eosinophilie bei der Katze sind der akute Befall mit Parasiten und sämtliche allergische Reaktionen (v.a. Haut, Schleimhaut bzw. Nase und Darm).

Das Auftreten von Mastzellen unterstreicht die Hypothese einer oralen Aufnahme von Antigenen und einer Dysregulation der Immunantwort: Futtermittelallergien- bzw. Intoleranzen mit einer konsekutiven Dysbiose werden als Auslöser diskutiert.

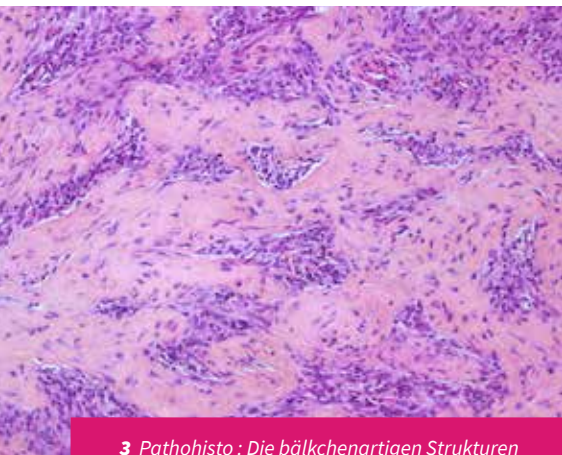
Weitere Vermutungen über die Ursachen umfassen eine genetische Prädisposition, die übermäßige Aufnahme von Fell (Langhaarkatzen!) sowie Pflanzenmaterial und Pilzen. Eine Infektion mit viralen Erregern (FCoV, FHV-1) konnte in einer Studie bei allen Katzen mittels Fluoreszenz-In-Situ-Hybridisierung ausgeschlossen werden. Die Hypothese einer initial bakteriellen Infektion ist kaum haltbar,



**1** Ultraschall: Vergrößerter abdominaler Lymphknoten einer Katze mit FGESF: die Begrenzung zum umliegenden Gewebe ist durch die Hypoechogenität des LK selber als auch durch die umliegende Peritonitis des Patienten klar sichtbar. Der Lymphknoten ist hgr. vergrößert, präsentiert sich in ovaler Form und weist eine ggr. heterogene Textur auf. Quelle: ©Bildgebende Diagnostik – Vetmeduni Vienna



**2** OP-Situs: Derselbe Lymphknoten in der diagnostischen Laparotomie. Bei der Katze konnte keine totale Lymphadenektomie durchgeführt werden, da der betroffene Lymphknoten bereits zu invasiv mit den mesenterialen Gefäßen verwachsen war. Es wurde eine Keilbiopsie gemacht, wodurch der Lymphknoten zumindest in seinem Volumen deutlich reduziert werden konnte. Quelle: © Dr. Degasperi, Institut für Kleintierchirurgie – Vetmeduni Vienna



**3 Pathohisto:** Die bälkchenartigen Strukturen (Trabekel) werden nebst Fibroblasten von Spindelzellen und entzündlich durchsetztem Bindegewebe gebildet. Auch hier bilden wieder vor allem Eosinophile den dominanten Zelltyp - neben Lymphozyten, Plasmazellen, Neutrophilen und auch vereinzelt Mastzellen. Quelle: © Dr. Lipnik, Institut für Pathologie – Vetmeduni Vienna

da durch eine Läsion der Darm-Mukosa ohnehin eine Invasion durch Bakterien begünstigt wird. Auch durch diverse Nachweisverfahren wie Licht-Mikroskopie, histochemischen Färbungen usw. konnte keine einheitliche bakterielle Morphologie als Grundursache der Läsionen nachgewiesen werden.

### Katzen halten sich nicht immer ans Lehrbuch

Die primären Läsionen befinden sich im Gastrointestinaltrakt - genauer gesagt vor allem im Pylorus, am ileocolischen Übergang sowie im Colon selbst. Eine begleitende Hyperplasie der Mesenteriallymphknoten ist eine logische Konsequenz und ein häufiger Befund. Allerdings gibt es auch immer mehr Berichte über atypische Formen: In einem Fallbericht war die Fibroplasie nur auf das Mesenterium beschränkt, die das gesamte Netz in Form von stecknadelkopfgroßen, kavitären Knötchen diffus durchsetzt hat. Bei einer anderen Katze präsentierte sich FEGFS als extraintestinale, sublumbale Läsion mit vorberichtlichen Kotabsatz-Problemen. In einem anderen Fall breitete sich die Lymphadenomegalie bis auf die sternalen Lymphknoten aus und führte zu einem Pleuralerguss.

## Pathophysiologie

Im Rahmen der Entzündungsreaktion werden durch die eosinophilen Granulozyten zahlreiche Mediatorsubstanzen (u.a. TGF- $\beta$ , IL-1 $\beta$ , Major Basic Protein, IL-6) produziert. Diese können einerseits zu einer Proliferation von Fibroblasten und damit zu einer Ablagerung von extrazellulärer Matrix führen, andererseits verursachen gewisse Mediatoren auch Gewebsverlust.


**Es wurden bereits mehrere Fälle publiziert, in denen Katzen mit FEGSF in Remission gegangen sind. Eine frühe Vorstellung und eine vollständige Abklärung könnten der Schlüssel zum Erfolg in der Prognose sein.**

## Therapie


Bis dato konnte aufgrund der niedrigen Fallzahlen noch kein einheitliches Standard-Protokoll zur Behandlung von FEGSF etabliert werden. Sofern eine chirurgische Entfernung der betroffenen Stellen möglich ist, sollte diese auch in jedem Fall durchgeführt werden. Da die Ursache entzündlicher Genese ist und eine immunmedierte Dysregulation nahe liegt, ist eine immunsuppressive Therapie mit Prednisolon die logische Konsequenz. Diese sollte allerdings erst nach der Probenentnahme erfolgen, um die diagnostische Qualität nicht zu mindern. Eine Kombination mit anderen Immunsuppressiva wie Cyclosporin A, Chlorambucil oder Mycophenolat ist publiziert, allerdings gibt es für FEGSF keine Evidenz für ein besseres Outcome durch die Kombination der verschiedenen Präparate. Eine alleinige antibiotische Therapie ist nicht ausreichend und zeigte in vorangegangenen Studien, dass diese Katzen eine signifikant kürzere Überlebenszeit hatten im Vergleich zu jenen Katzen, die immunsupprimiert wurden. Allerdings ist eine angemessene antibiotische Abdeckung durch die Immunsuppression spätestens postoperativ sinnvoll.

Über die therapeutische Wirkung von hypoallergenen Diäten gibt es noch keine wissenschaftlichen Erkenntnisse. Ein multimodales Therapiekonzept mit ergänzender sympto-

matischer Therapie (bei Bedarf Antiemese bzw. appetitanregende Wirkstoffe, etc.) erscheint jedoch durchaus sinnvoll bzw. wird empfohlen.

Auch wenn die Prognose grundsätzlich vorsichtig ist, so stehen die Chancen gut, wenn die Katzen die perioperative Phase überstanden haben: vereinzelt konnte auch über eine vollständige Remission von FEGSF berichtet werden und gibt somit Hoffnung. 

 JUST4VETS

 Just4vets.online  
Diesen Beitrag finden Sie auch online unter <https://just4vets.online/katzenmedizin/fgesf>



### Elisabeth Baszler


hat Tiermedizin an der VetMedUni in Wien studiert und ist Tierärztin aus Leidenschaft. Nachdem sie viele Jahre in Wien in der klinischen Abteilung für Interne Medizin der Kleintiere an der Universitätsklinik für Kleintiere gearbeitet hat, hat sie Anfang 2022 die 1st Day Skills Academy gegründet. Hier werden Grundlagen der Kleintiermedizin in kurzen Videos einfach und anschaulich erklärt. Studierende der Veterinärmedizin, Tierärzt:innen und TFA werden so auf ihrem Weg als Profi in der Kleintiermedizin begleitet.

#### 1st Day Skills Academy

Steinmüllergasse 66 – 1160 Wien Österreich

 +43 676 6805600

 [hello@1stdayskillsacademy.com](mailto:hello@1stdayskillsacademy.com)

 [www.1stdayskillsacademy.com](http://www.1stdayskillsacademy.com)

 [www.facebook.com/1stDaySkillsAcademy](https://www.facebook.com/1stDaySkillsAcademy)

 [www.instagram.com/1stdayskillsacademy](https://www.instagram.com/1stdayskillsacademy)