

# vetsuisse-fakultät

## DIAGNOSE UND THERAPIE DER FELINEN INFEKTIÖSEN PERITONITIS (FIP)

MERKBLATT DER UNIVERSITÄREN TIERSPITÄLER ZÜRICH UND BERN  
VETSUISSE-FAKULTÄT, UZH, UNIBE

### **Autorinnen des Merkblatts:**

FIP-Therapiestudententeam Tierspital Zürich

- Sandra Felten, Solène Meunier,
- Andrea Spiri, Regina Hofmann-Lehmann

FIP-Therapiestudententeam Tierspital Bern

- Alejandra Carranza V., Simone Schuller

### **Zielsetzung des Merkblatts:**

Dieses Merkblatt bietet praktizierenden Tierärztinnen und Tierärzten eine kompakte, wissenschaftlich fundierte und praxistaugliche Leitlinie zur Diagnose und Behandlung der felines infektiösen Peritonitis (FIP). Es fasst den aktuellen Wissensstand aus Klinik und Forschung zusammen, erläutert Schritt für Schritt, wie ein Verdacht erhärtet und bestätigt wird, und gibt konkrete Empfehlungen für den verantwortungsvollen Einsatz von GS-441524 sowie für notwendige unterstützende Massnahmen. Dabei wird besonderes Gewicht auf eine frühzeitige, genaue Diagnostik gelegt, um Fehldiagnosen und Resistenzentwicklungen zu vermeiden. Auch wird darauf hingewiesen, wann allenfalls eine Überweisung an eine spezialisierte an den FIP-Therapiestudien teilnehmende Klinik sinnvoll oder notwendig ist, um das Leben der Katze nicht zu gefährden – etwa bei komplexer Diagnosestellung, schwerwiegenden neurologischen Manifestationen oder hochgradig gestörtem Allgemeinzustand.

## EINLEITUNG

Dieses Merkblatt ist in Zusammenarbeit der beiden FIP-Therapiegruppen der Vetsuisse-Fakultät der Universitäten Zürich und Bern entstanden. Es gibt den aktuellen Wissensstand aus der Klinik und Forschung wieder (Ende Juli 2025).

Die Wirksamkeit von GS-441524 zur Behandlung der felines infektiösen Peritonitis (FIP) konnte in mehreren Studien nachgewiesen werden. GS-441524 ist nun in der Schweiz in Form einer *Formula magistralis* verfügbar und ermöglicht Schweizerischen Tierärztinnen und Tierärzten, an FIP erkrankte Katzen legal unter tierärztlicher Aufsicht zu behandeln. Wichtig erscheint dabei, auf einen umsichtigen Einsatz bei Katzen mit bestätigter Diagnose abzielen, um unter anderem das Risiko einer möglichen Resistenzentwicklung zu reduzieren.

Unsere seit dem Jahr 2023 an den Universitären Tierspitälern Zürich und Bern initiierten Therapiestudien mit oralem GS-441524 (Tabletten von Bova UK) haben wertvolle Erkenntnisse zur Diagnostik und Behandlung der felines infektiösen Peritonitis (FIP) ermöglicht – diese möchten wir hiermit gerne weitergeben.

## INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung .....	2
FIP-Diagnostik.....	3
Verdachtsmomente für eine FIP .....	3
Wichtige Diagnostische Tests.....	4
Probenmaterial für den Erregernachweis.....	4
Weniger häufig angewendete Tests.....	5
FIP-Therapie .....	5
Therapiegrundsätze.....	5
Dosierung orales GS-441524.....	5
Hinweise zur oralen Verabreichung von GS-441524 .....	6
Individuell abgestimmte symptomatische Therapie .....	6
Begleitmassnahmen.....	6
Verlaufskontrolle .....	7
FAQ.....	7
Welche Fortschritte kann ich erwarten bei einer erfolgreichen GS-441524 Therapie?.....	7
Was tun, wenn der Fortschritt nicht wie erwartet ist? .....	7
Wann sollten Katzen mit FIP an eine spezialisierte an den FIP-Therapiestudien teilnehmende Klinik überwiesen werden? .....	8
Wann ist eine gleichzeitige Behandlung mit Antibiotika indiziert, wann nicht? .....	8
Können FeLV- und/oder FIV-infizierte Katzen mit FIP auch therapiert werden? .....	8
Wann können bei therapierten Katzen Impfungen, Parasitenprophylaxe oder Kastration erfolgen? .....	8
Was tun, wenn die FIP erneut auftritt? .....	8
Was ist zu tun mit Partnerkatzen? .....	9
Wann ist eine Therapie mit GS-441524 NICHT indiziert? .....	9
Welche Hygiene-Massnahmen braucht es bei einer FIP-Katze in der Tierarztpraxis? .....	9

## FIP-DIAGNOSTIK

- Die *ante-mortem*-Diagnose der FIP stellt noch immer eine grosse Herausforderung, vor allem in der nicht-effusiven Form, dar und stützt sich auf eine Kombination verschiedener Tests.
- Das Diagnosetool des European Advisory Boards on Cat Diseases (ABCD; [www.abcdcatsvets.org](http://www.abcdcatsvets.org)) gibt eine ausführliche Übersicht über eine schnelle Diagnosestellung für alle die klinischen Manifestationen der FIP: [FIP diagnostic tool](#). Die wichtigsten Punkte sind im Folgenden aufgeführt.
- Anhand der Gesamtheit von Signalement, Vorgeschichte, Klinik und Routine-labordiagnostischen Befunden (Hämatologie, Chemie) kann ein Verdacht auf eine FIP-Erkrankung gestellt werden. Um die definitive Diagnose zu stellen, sollten weiterführende gegebenenfalls invasivere diagnostische Verfahren eingeleitet werden (unten aufgelistet).
- Auch wenn hauptsächlich junge Katzen von FIP betroffen sind, kann aber grundsätzlich jede Katze **jeden Alters** an FIP erkranken. Gerade bei **älteren** Katzen mit entsprechender Vorgeschichte und Symptomatik ist es wichtig an FIP zu denken.

## VERDACHTSMOMENTE FÜR EINE FIP

<b>Signalement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Junge Katzen unter 2 Jahre</li> <li>● Männlich</li> </ul>
<b>Vorgeschichte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Mehrkatzenhaushalt, Partner- oder Geschwisterkatze bereits mit FIP diagnostiziert, kürzliches Stressereignis</li> <li>● Lethargie, Inappetenz, Gewichtsverlust, fehlendes Wachstum, fehlende Gewichtszunahme</li> <li>● Persistierendes und/oder rezidivierendes Fieber (ohne Ansprechen auf Antibiotikatherapie)</li> <li>● Umfangsvermehrtes Abdomen</li> <li>● Ikterus</li> <li>● Dyspnoe</li> <li>● Augenveränderungen</li> <li>● Ataxie, Parese, Hyperästhesie, Krampfanfälle</li> </ul>
<b>Klinische Anzeichen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fieber</li> <li>● Körperhöhlenergüsse, palpierbare abdominale Raumforderung</li> <li>● Ikterus</li> <li>● Dyspnoe</li> <li>● Ophthalmologische Veränderungen (insb. Chorioretinitis, Uveitis, Hyphema)</li> <li>● Ataxie, Parese, Hyperästhesie, Krampfanfälle</li> </ul>
<b>Bildgebende Befunde</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Abdominalerguss, Thoraxerguss, vergrösserte mesenteriale Lymphknoten, vergrösserte/abnormale Niere, lokale Darmverdickungen, Splenomegalie, Splenopathie</li> </ul>
<b>Labordiagnostische Veränderungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nicht-regenerative (seltener regenerative) mikrozytäre, normo- oder hypochrome Anämie; auch Mikrozytose ohne Anämie</li> <li>● Thrombozytopenie</li> <li>● Lymphopenie, Neutrophilie mit oder ohne Linksverschiebung</li> <li>● Hyperproteinämie mit (meist polyklonaler) Hyperglobulinämie und Hypalbuminämie</li> <li>● Hyperbilirubinämie</li> <li>● Erhöhte Konzentrationen von Akut-Phasen-Proteine (saures alpha-1-Glykoprotein (AGP) und Serum-Amyloid-A (SAA))</li> <li>● Leicht bis mittelgradig erhöhte Aspartat-Aminotransferase (ASAT)</li> <li>● Azotämie, Proteinurie</li> </ul>

## WICHTIGE DIAGNOSTISCHE TESTS

- **Zytologische Untersuchung von Körperhöhlenergüsse:** Nicht-septische Exsudate oder proteinreiche Transsudate können hinweisend für eine FIP sein.
- Die **Rivalta-Probe** ist ein einfacher, kostengünstiger Test zur Untersuchung von Ergüssen für die Notfallsituation in der Praxis bis zum Erhalt des direkten Nachweises von FCoV.

Durchführen einer Rivalta-Probe: Ein Probengefäss mit mind. 10 mL Volumen mit 7-8 mL destilliertem Wasser füllen. Anschliessend ein Tropfen (20-30 uL) Essigsäure (98-100%) dazugeben und gut mischen. Ein Tropfen (20-30 uL) Ergussflüssigkeit vorsichtig auf die Wasser-Essigsäurelösung geben. Zur Beurteilung das Röhrli gegen das Licht halten

Positiver Test: Präzipitat bildet sich und bleibt an der Oberfläche, behaltet die Form oder senkt sich langsam zum Boden der Flüssigkeit ab

Negativer Test: Tropfen der Ergussflüssigkeit verschwindet in der Lösung.

Fraglich: Ein wolkiger "Swirl" entsteht, aber kein klares Präzipitat ist sichtbar.

Falls 100% Essigsäure nicht vorhanden ist, kann eine Mischung mit Putzessig (9.5% Essigsäure) erstellt werden: 0.5 ml Putzessig + 7.5 ml destilliertes Wasser = 0.6% Essigsäure (entspricht in etwa dem Rivalta Test). Eine negative Rivalta-Probe macht FIP eher unwahrscheinlich, schliesst sie aber nicht aus. Die Rivalta-Probe kann aber auch bei Ergüssen anderer Genese, wie z.B. bakterieller Peritonitis oder Lymphom, positiv ausfallen.

**Merke:** Die Rivalta-Probe kann eine umfassende **zytologische Untersuchung** der Ergussflüssigkeit und den Erregernachweis **nicht** ersetzen.

- Spezielle **Erregernachweisverfahren** sollten in das diagnostische Protokoll integriert werden. Der schnellste und sensitivste direkte Nachweis von FCoV (virale RNA) erfolgt mittels Reverse-Transkriptase-Polymerase-Kettenreaktion (RT-PCR).

**Merke:** Ein **quantitatives RT-PCR** Resultat mit Angabe der relativen Viruslast ist wichtig, da ein positives Resultat grundsätzlich auch bei Katzen ohne FIP vorkommen kann. Katzen mit FIP haben jedoch meist eine deutlich höhere Viruslast.

Das Labor sollte über die Viruslast und die Interpretation in Bezug auf einen möglichen FIP-Verdacht Auskunft geben können. **Hinweis:** Es existiert zur Zeit keine RT-PCR, welche zuverlässig und spezifisch "FIP"-Viren nachweist. Es ist daher nicht zulässig von einem FIP-Test zu sprechen.

## PROBENMATERIAL FÜR DEN ERREGERNACHWEIS

- Die Auswahl des **Probenmaterials für den Erregernachweis mittels RT-PCR** muss für jede Katze individuell, abhängig von der klinischen Symptomatik, erfolgen:
  - Ergussflüssigkeit ist besonders geeignet. Wenn nur wenig Material vorhanden ist für eine zytologische Untersuchung, kann danach die RT-PCR damit durchgeführt werden (Material von den Slides kratzen). Bezüglich optimaler Aufbereitung und Einsendung des Materials sollte das Labor vorgängig kontaktiert werden.
  - Liquor eignet sich, falls kein Erguss aber eine neurologische Symptomatik vorhanden ist.
  - Falls keine lokalisierte Symptomatik vorhanden ist, welche eine Entnahme von Probenmaterial (Erguss, Liquor, Augenwasser) erlaubt, sollte ein Ultraschall durchgeführt werden, um mögliche Organveränderungen zu erkennen und FNA zu entnehmen. Um die Sensitivität zu erhöhen, können FNAs von mehreren veränderten Organen im Labor kombiniert untersucht werden (exklusive Darm; enterale Infektion).
  - Kot und Blut als alleiniges Probenmaterial sollte NICHT für die FIP-Diagnostik verwendet werden.

**Katze überweisen:** Wenn kein geeignetes Probenmaterial entnommen werden kann, empfiehlt es sich, die Katze für die diagnostische Aufarbeitung an eine spezialisierte Klinik zu überweisen.

## WEITERE TESTMÖGLICHKEITEN

- Eigentlich ist der Goldstandard für die Diagnose von FIP der immunhistochemische Nachweis von felinem Coronavirus (FCoV)-Antigen in Makrophagen in FIP-typischen Gewebeläsionen. Die Entnahme von Gewebeproben in einer Laparotomie oder Laparoskopie ist jedoch sehr invasiv und meist aufgrund des deutlich reduzierten Allgemeinbefindens unrealistisch oder gar kontraindiziert. Zudem limitiert die Zeitspanne bis Erhalt der Histologiebefunde (einige Tage) den praktischen Einsatz für die Klinik.
- Die Aussagekraft eines Antikörper-Titers zur Diagnose von FIP ist gering und es kann in der Regel darauf verzichtet werden, zugunsten anderer Untersuchungen. Der Antikörpernachweis kann aber im Einzelfall nützlich sein, wenn kein direkter Erregernachweis möglich ist. Ein hoher Antikörper-Titer unterstützt eine FIP-Diagnose, wenn andere Befunde auch passen, ein negativer Antikörper-Titer schliesst sie aber nicht aus. Auch hier ist in jedem Fall tunlichst zu vermeiden beim Antikörper-Test von einem FIP-Test zu sprechen.
- Die Serumproteinelektrophorese kann in einzelnen Fällen wichtig sein, um eine monoklonale Hyperglobulinämie auszuschliessen, falls der Verdacht einer Neoplasie besteht. Meist sind aber Protein- und Albuminbestimmungen ausreichend um ein weiteres Verdachtsmoment auf eine FIP zu liefern.

## FIP-THERAPIE

### THERAPIEGRUNDSÄTZE

- Ein **schneller Therapiestart** ist entscheidend für den Therapieerfolg und setzt eine schnelle, akkurate Diagnosestellung voraus.
- Es sollten generell nur Katzen mit bestätigter FIP therapiert werden. **Aber:** Bei Katzen mit einer schwerwiegenden Klinik und hohem Verdacht auf FIP kann die antivirale Therapie bereits vor dem direkten Erregernachweis begonnen werden. Die Diagnose FIP sollte jedoch bestätigt werden.
- Es sind in jedem Fall mögliche Komorbiditäten abzuklären und bei Bedarf zu behandeln. Dies gilt insbesondere auch bei ungenügender oder ausbleibender Wirkung der Therapie.
- **Achtung:** Von einer GS-441524 Verabreichung bei Katzen mit einer enteralen FCoV-Ausscheidung ohne FIP wird strikt abgeraten (mögliche Resistenzbildung).

### DOSIERUNG ORALES GS-441524

#### Dosierung orales GS-441524

Für die orale Therapie mit GS-441524 wird folgendes Behandlungsschema empfohlen:  
**15 mg/kg oral einmal pro Tag für 6 Wochen.**

Die Medikamentenverabreichung sollte stets zur selben Uhrzeit erfolgen (24 Stunden Abstand).

Die Dosierung muss mindestens wöchentlich dem aktuellen Gewicht der Katze angepasst werden und die GS-441524 Dosis soll immer auf die nächste sinnvolle Menge aufgerundet werden.

Eine Anpassung der Dosierung nach FIP-Manifestation ist nicht notwendig.

- **Achtung:** Für Katzen mit hochgradig gestörtem Allgemeinzustand, schwerwiegenden neurologischen Manifestationen (unter anderen mit Verlust des Schluckreflexes) oder bei Katzen, bei denen die gastrointestinale Absorption von GS-441524 fraglich ist (insbesondere aufgrund eines paralytischen Ileus) kann eine vorübergehende Umstellung auf intravenöses Remdesivir von Vorteil oder lebensrettend sein. **Katze überweisen:** Dafür empfiehlt es sich, die Katze an eine spezialisierte an den

FIP-Therapiestudien teilnehmende Klinik zu überweisen, wo eine Intensivstation vorhanden und die Möglichkeit der Remdesivir-Verabreichung innerhalb der laufenden FIP-Therapiestudien möglich ist.

#### HINWEISE ZUR ORALEN VERABREICHUNG VON GS-441524

- Bei der Behandlung mit GS-441524 Tabletten (Bova, London, UK) hat sich folgende Vorgehensweise bewährt, welche analog auch für *Formula magistralis* GS-441524 angewendet werden sollte:

- Verabreichung auf nüchternen Magen ( $\geq 6$  Stunden für Katzen  $\geq 6$  Monate alt; 4 Stunden für Katzen  $< 6$  Monate alt) (ggf. mit einer kleinen Menge Belohnung/Nassfutter zur besseren Akzeptanz)
- Handschuhe tragen; das Medikament sollte nicht durch schwangere Frauen oder immunsupprimierte Personen verabreicht werden.
- Warten bis zur nächster Futtergabe: mindestens  $\geq 1$  Stunde
- Orale Medikamente, die die gastrointestinale Absorption des GS-441524 behindern/beeinflussen könnten (z.B. Protonenpumpen-Hemmer oder Laxativa), sollten nur nach sorgfältiger Prüfung der Indikation und in einem guten zeitlichen Abstand zur GS-441524 Gabe verabreicht werden.

#### INDIVIDUELL ABGESTIMMTE SYMPTOMATISCHE THERAPIE

- Nebst einer antiviralen Therapie benötigen an FIP erkrankte Katzen oft eine **individuell abgestimmte symptomatische und unterstützende Therapie**. Aktuell gibt es keine Daten über die Beeinflussung der Wirksamkeit der GS-441524 Behandlung durch Ko-Medikationen (insbesondere Antibiotika oder Sedativa). Sie dürfen daher individuell auf jeden Patienten abgestimmt verabreicht werden. Bei klarer Indikation wie assoziativer immunvermittelter hämolytischer Anämie oder Thrombozytopenie, schwerwiegenden neurologischen Manifestationen der FIP (insbesondere bei ausgeprägter Meningoenzephalomyelitis, obstruktivem Hydrozephalus in der MRT-Untersuchung) oder Uveitis, kann auch ein kurzfristiger Einsatz von Prednisolon in Erwägung gezogen werden. Ein solcher Einsatz führt nicht zu einer Reduktion der antiviralen Wirkung der Therapie. Es empfiehlt sich, diese Katzen an einen Spezialisten oder eine Spezialistin für Innere Medizin gegebenenfalls mit der Unterstützung der Neurologie und Ophthalmologie zu überweisen.

#### BEGLEITMASSNAHMEN

- Katzen sollten während und nach der FIP-Behandlung möglichst wenig Stress ausgesetzt sein (insbesondere sollte auf nicht dringende chirurgische Eingriffe wie Kastration verzichtet werden) und mit katzenfreundlicher Vorgehensweise in der Praxis behandelt werden. Die Tierbesitzenden sollten auch über einen katzenfreundlichen Umgang instruiert werden (Tabletten-Gabe, Vorbereitung auf Tierarztbesuche inklusive Prämedikation mit Gabapentin und/oder Trazodon, Reduktion Transportstress etc.).
- Um eine gute Überwachung der Katze sowie eine GS-441524 Verabreichung möglichst im 24-Stunden Rhythmus zu gewährleisten, sollten die Katzen während der antiviralen Therapie möglichst keinen Freigang haben. Eine Ausnahme bilden Katzen, die ohne Auslauf nach Draussen einen extrem hohen Stress erleiden; dies ist individuell abzuwägen. Ebenfalls können Katzen kontrollierten Auslauf haben (z.B. abgeschlossener Balkon oder Garten oder Auslauf an der Leine, sofern die Katze daran gewöhnt ist).

## VERLAUFSKONTROLLE

- **Der Therapieerfolg sowie das Auftreten von potentiell unerwünschten Wirkungen sollten in regelmässigen Abständen** (idealerweise zwei Wochen nach Beginn sowie am Ende der Therapie, oder falls individuell notwendig auch öfter) durch einen Tierarzt/eine Tierärztin kontrolliert werden.
- Bislang festgestellte unerwünschte Wirkungen (z.B. Durchfall, seltener Erbrechen, leichtgradige Erhöhung der Alanin-Aminotransferase (ALAT)) sind in der Regel mild und die Therapie sollte deswegen nicht abgebrochen werden. Medikamenten-induzierte Urolithen mit akutem Nierenversagen (2 Fälle) verursacht durch GS-441524 und die Entwicklung eines felinen Hyperästhesie Syndroms (2 Fälle) wurden in der Literatur beschrieben.

## FAQ

### WELCHE FORTSCHRITTE KANN ICH ERWARTEN BEI EINER ERFOLGREICHEN GS-441524 THERAPIE?

- Bei einer erfolgreichen GS-441524 Therapie sollte sich der klinische Zustand der Katze innerhalb der ersten Therapiewoche deutlich gebessert haben (insbesondere Remission des Fiebers ohne Verabreichung von Fiebersenker, normaler Appetit). Bei klinischer Verschlechterung sollte die Katze möglichst schnell erneut vorgestellt werden.
- Die Körperhöhlenergüsse bilden sich in der Regel innerhalb von 2 Wochen zurück. Sollte bei Therapieende noch Erguss vorhanden sein, sollte dieser wenn möglich punktiert und mittels RT-PCR auf das Vorhandensein von FCoV untersucht werden. Die Therapie sollte nur gestoppt werden, wenn das Resultat negativ ist.
- Eine vorübergehende Verschlechterung der Anämie nach einer Woche (mit Besserung in der zweiten Therapiewoche), sowie einen transienten Anstieg der Globulinen nach zwei Wochen können beobachtet werden.
- Es wird eine weitgehende Normalisierung der ursprünglichen Laborveränderungen bis Therapieende erwartet, wobei eine leichtgradige Anämie, eine meist leichtgradige Erhöhung der Alkalischen Phosphatase (AP), eine leichtgradige Hyperglobulinämie, sowie das Auftreten einer Eosinophilie regelmässig beobachtet werden können, jedoch in der Regel ohne klinische Relevanz sind, und somit kein Grund für eine verlängerte Therapie.
- Das Verbleiben einer generalisierten/multifokalen abdominalen Lymphadenomegalie und/oder -pathie in der Ultraschalluntersuchung ist ein häufiger Befund und somit kein Grund für eine verlängerte Therapie.

### WAS TUN, WENN DER FORTSCHRITT NICHT WIE ERWARTET IST?

- FIP-Diagnose in Frage stellen
- Korrekte Medikamentenverabreichung durch Tierbesitzende sichern
- Mögliche reduzierte gastrointestinale Aufnahme in Erwägung ziehen (vor allem bei hochgradigem paralytischen Ileus). Allenfalls Überweisung an eine spezialisierte an den FIP-Therapiestudien teilnehmende Klinik für eine intravenöse Remdesivir-Verabreichung innerhalb der bewilligten FIP-Therapiestudien.
- Möglichkeit der GS-441524 Dosiserhöhung um 5 mg/kg und/oder Verabreichung von GS-441524 alle 12 Stunden (Gesamtdosis 15 oder 20 mg/kg pro Tag) sind beschrieben. Am besten bespricht man eine solche Anpassung vorgängig mit einer spezialisierten Klinik, die an FIP-Therapiestudien teilnimmt oder überweist den Patienten dorthin, damit andere mögliche Ursachen für den fehlenden Fortschritt nicht übersehen werden.
- Mögliche Resistenzbildung in Betracht ziehen (wahrscheinlich selten). Bei Verdacht und als letzte Option nach Ausschluss aller anderen Möglichkeiten allenfalls eine Umstellung auf eine andere



antivirale Therapie in Erwägung ziehen. Eine solche Möglichkeit besteht an den spezialisierten an den FIP-Therapiestudien teilnehmenden Kliniken.

#### WANN SOLLTEN KATZEN MIT FIP AN EINE SPEZIALISIERTE AN DEN FIP-THERAPIESTUDIEN TEILNEHMENDE KLINIK ÜBERWIESEN WERDEN?

Es wird empfohlen folgende Patienten an eines der Studienzentren zu **überweisen**:

- Katzen, welche eine 24-stündige Betreuung (insbesondere Katzen mit schwerwiegenden neurologischen Manifestationen wie Krampfanfällen), Katzen mit Hinweisen auf eine Sepsis oder Katzen, welche intensive therapeutische Massnahmen (insbesondere Bluttransfusionen) benötigen.
- Katzen, welche eine intravenöse antivirale Therapie benötigen (siehe oben, Remdesivir-Gabe).
- Katzen mit FIP-Verdacht, bei welchen sich die Diagnosestellung besonders herausfordernd zeigt.
- Manche Katzen, welche bei Therapiebeginn neurologische Symptome haben, können diese auch nach 6 Wochen weiterhin zeigen. Wenngleich bei vielen Katzen mit neurologischer Manifestation im Verlauf auch nach Therapieende mit einer progressiven Verbesserung der Symptomatik zu rechnen ist, kann ein Fortführen der Therapie im Einzelfall indiziert sein. Dies sollte individuell entschieden werden und es empfiehlt sich dafür die Studienzentren zu kontaktieren und/oder die Katze zu überweisen.

#### WANN IST EINE GLEICHZEITIGE BEHANDLUNG MIT ANTIBIOTIKA INDIZIERT, WANN NICHT?

- Die meisten Katzen mit FIP benötigen keine Antibiotika-Verabreichung. Gibt es jedoch Hinweise auf eine bakterielle Infektion oder Sepsis-Anzeichen, ist eine individuelle Antibiotikagabe möglich. Aktuell gibt es keine Daten über die Beeinflussung der Wirksamkeit der GS-441524 Behandlung durch Ko-Medikationen einschliesslich Antibiotika.

#### KÖNNEN FELV- UND/ODER FIV-INFIZIERTE KATZEN MIT FIP AUCH THERAPIERT WERDEN?

- Katzen mit Co-Infektionen (insbesondere mit FIV- oder FeLV-Infektion) haben in unseren Studien ebenso gut auf die GS-441524 Therapie angesprochen wie Katzen ohne Co-Infektionen. Sie können dieselbe GS-441524 Therapie (Dosis und Dauer) erhalten; das Medikament hat aber keinen Einfluss auf die FeLV- oder FIV-Infektion. Zudem gelten die allgemeinen Therapieempfehlungen bez. FeLV und FIV für diese Katzen ebenfalls, z.B. längere und intensivere Antibiotikatherapie bei klinischer Indikation (mögliche Immunsuppression).

#### WANN KÖNNEN BEI THERAPIERTEN KATZEN IMPFUNGEN, PARASITENPROPHYLAXE ODER KASTRATION ERFOLGEN?

- Die Notwendigkeit von Vorsorgebehandlungen wie Impfungen, Parasitenprophylaxe oder Kastrationen nach Abschluss der antiviralen Therapie sollte mit einer Nutzen-Risiko Analyse abgeschätzt werden. Wenn notwendig und wenn möglich, sollten Impfungen und eine Kastration erst 4 Wochen nach erfolgreich abgeschlossener Therapie erfolgen. Wenn es nicht anders geht und dies während der Therapie erfolgen muss, dann nach Möglichkeit mit mindestens 2 Wochen Restdauer der Therapie. Dies sind Empfehlungen basierend auf Expertenmeinungen; es existieren bislang keine Daten aus kontrollierten Studien dazu.

#### WAS TUN, WENN DIE FIP ERNEUT AUFTRITT?

- Die optimale Therapie bei erneutem Auftreten von FIP-assoziierten klinischen Manifestationen ist zurzeit nicht bekannt.
- Bei Verdacht auf unvollständige Viruselimination während der ersten Therapie (d.h. bei erneutem Auftreten von Manifestation der FIP kürzlich nach Absetzen der ersten antiviralen Therapie), erscheint eine Erhöhung der Dosis um 5 mg/kg und/oder eine Verlängerung der Therapiedauer auf 84 Tage sinnvoll.



- Bei Verdacht auf eine erneute Infektion kann die antivirale Therapie wie oben empfohlen gleich erneut gestartet werden.

#### WAS IST ZU TUN MIT PARTNERKATZEN?

- Eine gute Hygiene im Haushalt sowie eine möglichst stressfreie Haltung ist zu empfehlen. Ebenso ist eine gute Überwachung möglicher klinischer Anzeichen einer FIP auch bei den Partnertieren zu empfehlen.
- Eine gleichzeitige Therapie der Mitkatzen, sofern diese keine Symptome einer FIP zeigen, ist nicht sinnvoll und sollte nicht durchgeführt werden. Es erhöht die Möglichkeit einer potentiellen Resistenzbildung.

#### WANN IST EINE THERAPIE MIT GS-441524 NICHT INDIZIERT?

- GS-441524 sollte für die Therapie der FIP reserviert bleiben. Insbesondere Katzen nur mit einer FCoV-Infektion (Ausscheider) sollten keine GS-441524 Therapie erhalten. Die Elimination von FCoV ist in der Regel gerade im Mehrkatzenhaushalt nicht von Dauer und jede Therapie trägt zum Potential einer möglichen Resistenzbildung bei.

#### WELCHE HYGIENE-MASSNAHMEN BRAUCHT ES BEI EINER FIP-KATZE IN DER TIERARZTPRAXIS?

- Eine Isolation der an FIP erkrankten Katzen in der Tierarztpraxis ist nicht notwendig. Die normalen Hygienemassnahmen, insbesondere eine gute Handhygiene, sind in der Praxis wie bei jedem Patienten angezeigt.
- Das Testen auf (möglicherweise ansteckende) Ko-Infektionen, wie z. B. Erreger des Katzenschnupfenkomplexes, ist je nach klinischem Befund sinnvoll.