



# Nieuwe behandeloptie FIP

**Feline infectieuze peritonitis (FIP) wordt veroorzaakt door het Feline Corona Virus (FCoV), een veelvoorkomend virus bij katten met een prevalentie van 10 tot 80 procent, afhankelijk van de leefomstandigheden van de kat. FCoV veroorzaakt zelf meestal geen verschijnselen. Ongeveer 1 tot 12 procent van de katten die geïnfecteerd is met FCoV, ontwikkelt FIP, door één of meerdere mutaties in het coronavirus. Of een FCoV-infectie muteert tot FIP, is onder andere afhankelijk van het virus, de infectiedruk en de immuunrespons van de kat.**

De meeste katten die FIP ontwikkelen, zijn raskatten (70%), jonger dan twee jaar oud (70%) en komen uit een huishouden met meerdere katten. Hieruit volgt, logischerwijs, dat drie op de tien FIP-katten ouder zijn dan twee jaar en/of geen raskat zijn. Vaak is er voorafgaand aan de ontwikkeling van FIP sprake geweest van een stressvolle gebeurtenis, zoals een vaccinatie, verhuizing of castratie.

De initiële klinische symptomen van FIP zijn meestal erg vaag (lethargie, hyporexie, achterblijven in groei, en hyperthermie). In een later stadium komen hier de meer herkenbare symptomen bij. De meest typische vorm is de 'natte FIP'. Ten gevolge van vasculitis ontstaan er effusies (meestal abdominaal en/of thoracaal, soms ook pericardiaal of scrotaal) van gelig, eiwitrijk, troebel en dradentrekkend vocht. De klinische symptomen van de minder typische vorm, 'droge FIP',

ontstaan door granuloomvorming in diverse orgaansystemen. De symptomen zijn er in dit geval mede van afhankelijk in welk orgaan/organen deze granulomen ontstaan. Regelmatig is er sprake van uveïtis en/of neurologische verschijnselen, maar er kunnen ook gastro-intestinale verschijnselen en nier- of leverproblemen optreden.

## BAANBREKENDE STUDIE

Tot voor kort was er geen behandeling mogelijk voor FIP. In 2019 voerden Pedersen et al. echter een baanbrekende studie uit, waarbij ze aantoonde dat behandeling met de nucleosideanaloog GS-441524 FIP genas in een groot deel van de natuurlijk geïnfecteerde katten. Sindsdien heeft zich een ware zwarte markt ontwikkeld voor GS-441524, waarbij katteneigenaren via internet en facebookgroepen (illegale) medicatie bestellen voor hun kat met FIP. Dit brengt ons als dierenartsen in een

lastig pakket. Aan de ene kant willen we deze katten en hun eigenaren ondersteunen, aan de andere kant zijn we gebonden aan wet- en regelgeving. Remdesivir (prodrug van GS-441524) is verkrijgbaar in injectievorm als humaan geneesmiddel. Het valt niet onder de middelen die alleen bij mensen mogen worden toegepast, en mag dus ook, binnen de cascade, veterinair worden ingezet. De totale behandelduur voor FIP is twaalf weken. Het advies is om bij de ernstige varianten in elk geval de eerste dagen (tot twee weken) parenteraal te behandelen, en dan ligt behandeling met remdesivir het meest voor de hand. Hierna kan worden overschakeld naar orale behandeling met de werkzame metabooliet GS-441524. Deze metabooliet heeft een veel lager molecuulgewicht dan remdesivir en de biologische beschikbaarheid van orale toepassing is anders dan parenteraal, waardoor de doserin-

TEKST **MARIEKE KNIES<sup>1,2,3</sup>, INGE VAN GEIJLSWIJK<sup>4</sup> EN HANS KOOISTRA<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>AFDELING INTERNE GENEESKUNDE VAN GEZELSCAPSDIEREN, DEPARTEMENT CLINICAL SCIENCES, FACULTEIT DIERGENEESKUNDE, UNIVERSITEIT UTRECHT.

<sup>2</sup>ANICURA CLINIC DRECHTSTREEK, DORDRECHT.

<sup>3</sup>ANICURA HAAGLANDEN, RIJSWIJK.

<sup>4</sup>APOTHEEK DIERGENEESKUNDE, FACULTEIT DIERGENEESKUNDE, UNIVERSITEIT UTRECHT.

gen in mg/kg niet uitwisselbaar zijn! In het Verenigd Koninkrijk is al enige tijd ervaring opgedaan met de parenterale en orale behandeling; Sorrell et al. publiceerden hun nieuwste inzichten in 2022.

GS-441524 is niet verkrijgbaar als kant-en-klaar geneesmiddel en moet dus magistraal bereid worden. Er zijn zoals gezegd via het internet diverse varianten verkrijgbaar, die echter buiten alle controles vallen en onder-tussen als illegaal zijn aangemerkt door bijvoorbeeld justitie in België. In het Verenigd Koninkrijk is een magistrale bereider die injecties en tabletten maakt, maar deze magistrale middelen mogen niet naar Nederland worden gehaald, omdat de UK een zogenoemd 'derde land' is, geen lid van de EU. Er wordt alleen import uit derde landen toegestaan voor geregistreerde diergeneesmiddelen.

### NIEUWE MOGELIJKHEID

Met de inzet van de Apotheek Diergeneeskunde van de faculteit Diergeneeskunde is binnenkort ook in Nederland behandeling van katten met FIP mogelijk. De parenterale behandeling met remdesivir wordt verzorgd met het humaan geregistreerde Veklury® en de orale behandeling met magistraal bereide capsules met GS-441524. Eigenaren kunnen met hun kat die verdacht wordt van FIP, bij de faculteit terecht voor aanvullende diagnostiek, een behandelplan en controles op maat. De behandeling wordt gecoördineerd door drs. Marieke Knies, werkzaam als specialist-in-opleiding (interne geneeskunde van gezelschapsdieren) bij het Departement Clinical

Sciences in Utrecht. Alle patiënten die met deze medicatie worden behandeld, worden opgevolgd om de uitkomsten van de behandeling eenduidig vast te leggen: de effectiviteit en de bijwerkingen worden gedurende de twaalf weken behandeling gestructureerd verzameld en de katten worden ook na de behandeling een aantal maal gecontroleerd om recidieven op te sporen. Medicatiekosten liggen in de orde

van grootte van 1000 tot 1500 euro. Overige kosten ten behoeve van diagnostiek en opname kunnen op een vergelijkbaar bedrag uitkomen. Het betreft dus een behandeling die enkele duizenden euro's kan kosten. Mocht u een kat willen doorsturen in verband met een verdenking van FIP, dan kunt u contact opnemen met drs. Marieke Knies via [FIP@uu.nl](mailto:FIP@uu.nl). 



### Literatuur

Pedersen NC, Perron M, Bannasch M, Montgomery E, Murakami E, Liepnieks M, Liu H. Efficacy and safety of the nucleoside analog GS-441524 for treatment of cats with naturally occurring feline infectious peritonitis. *J Feline Med Surg*. 2019; 21(4): 271-281. doi: 10.1177/1098612X19825701.

Stephanie Sorrell, Sneha Joseph Pugalendhi, Daniëlle Gunn-Moore. Current treatment options for feline infectious peritonitis in the UK. *Companion Animal* 2022; 27(6): 79-90. doi: 10.12968/coan.2022.0016.