

FIP
(augustus 2005)
P. Seders

FIP is de afkorting van Feline Infectueuze Peritonitis. Dit staat voor besmettelijke buikvliesontsteking bij katten. Deze naam is enigszins misleidend, want bij FIP is niet het buikvlies maar zijn de bloedvaten ontstoken. FIP is een virusziekte, die meestal een dodelijke afloop heeft. Het wordt veroorzaakt door een coronavirus uit de familie van de Corona Viridae. Dit is een grote familie; er bestaan veel verschillende coronavirus-stammen. 80 tot 90% van de katten in catteries zijn geïnfecteerd met een coronavirus (FCoV). Besmetting vindt meestal plaats via de mond- en neusholte door in aanraking te komen met ontlasting of speeksel van katten die al geïnfecteerd zijn. In het slijmvlies van de bovenste luchtwegen vindt de eerste vermenigvuldiging plaats. De virus komt in de darm terecht waar het een onschuldige darmontsteking veroorzaakt. In verreweg de meeste gevallen komt de afweer van besmetting met het relatief onschuldige coronavirus makkelijk te boven. De diarree verdwijnt (als er al diarree veroorzaakt was) en de kat scheidt nog ongeveer twee maanden het coronavirus uit. De kat is dus nog ongeveer twee maanden besmettelijk en heeft zelf anti-lichamen in zijn bloed waardoor hij niet meer opnieuw een coronavirusinfectie zal krijgen.

In 5% van de besmettingen loopt het echter heel anders. Het relatief onschuldige coronavirus verandert (muteert), passeert de darmwand en nestelt zich in de macrofagen (de cellen van het afweersysteem die normaal gesproken virussen en bacteriën opruimen). Hierdoor kan de afweer van de kat het virus niet meer aanpakken. Het virus heeft vrij spel om zich te gaan vermenigvuldigen en wordt in de macrofagen door de bloedcirculatie door het hele lichaam vervoerd. In de kleinere bloedvaatjes loopt het vast en ontstaan er ontstekingsreacties. De klinische verschijnselen die de kat ontwikkelt, hangen af van welke bloedvaten beschadigd raken en naar welk orgaan of welke organen die bloedvaten bloed aanvoeren. Dit is FIP op celniveau, wat is er aan de kat te merken door zijn eigenaar? Het antwoord op deze vraag is afhankelijk van welke bloedvaten ontstoken zijn. Er worden twee verschillende ziektebeelden onderscheiden, hoewel een mengvorm ook mogelijk is. Bij beide vormen ziet men in ieder geval niet-specifieke symptomen zoals mottige vacht, slechte eetlust, sloomheid, steeds terugkerende koorts die niet reageert op antibiotica. FIP maakt vooral slachtoffers bij katten jonger dan 2 jaar en ouder dan 8.

Natte FIP

Natte FIP is de acute vorm en heeft dikwijls een snel verloop. Het begint met een kat die weinig trek heeft en minder zin heeft om te spelen. Misschien iets snotterig, misschien wat diarree. Bij het opnemen van de temperatuur is een steeds terugkerende koorts waar te nemen. De kat vermagerd en dan komt de 'dikke buik', treden de ademhalingsmoeilijkheden op of een combinatie hiervan. Dit komt doordat de bloedvaten zo beschadigd zijn dat ze zijn gaan lekken en er hoopt daardoor vocht op in de buikholte of in de borstkas. Bij een aantasting van de bloedvaten in de buik, zwelt de buik van de kat op door buikwaterzucht. De karakteristieke 'dikke buik'. Ondanks de vermagering kan de kat dan nog enigszins gezond ogen. Bij een beschadiging van de bloedvaten in de borstholte, lekt er vloeistof in de borst waardoor de longen niet goed uit kunnen zetten en de kat zichtbaar ademhalingsmoeilijkheden heeft (de kat heeft een versnelde ademhaling en/of ademt met open bek). Het vocht in de borst en/of buik bevat eiwitten uit het bloed en ontstekingsproducten (pus) die als het ware doorsijpelen naar de borst of buik. Met een naald kan geprobeerd worden vocht uit de holte te halen. Wanneer het lichtgeel tot kleurloos en dradentrekkend vocht is dat stolt wanneer het in aanraking komt met lucht, kan de dierenarts met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid de diagnose 'natte FIP' stellen.

De kat is in korte tijd zo ziek geworden en lijdt zo zichtbaar veel dat de eigenaar voor euthanasie kiest om verder lijden te voorkomen. De kat overleeft natte FIP meestal enkele dagen, hooguit weken.

Droge FIP

Droge FIP is een meer chronische vorm. Ook hier begint het met verminderde eetlust, lusteloosheid en vermagering. Bij droge FIP ontstaan de ontstekingshaarden in allerlei organen waardoor zich verder verschillende symptomen kunnen voordoen. Bij de aantasting van de lever ontstaat geelverkleuring van de huid en slijmvliezen. Door onvoldoende werking van de lever neemt de hoeveelheid bilirubine in het bloed toe, vaak met braken en diarree tot gevolg. Ook het centrale zenuwstelsel kan aangetast worden, waardoor men verlammingen, evenwichtsstoornissen, dwangmatige bewegingen en krampen kan waarnemen. Soms zelfs een verandering in de persoonlijkheid van de kat. Ook zijn er dikwijls tekenen in de ogen te zien. De iris verandert van kleur en delen van de ogen lijken bruin. Er kunnen zich bloedingen in het oog voordoen of een witte neerslag op de cornea (heldere membraan op de voorzijde van het oog). De dierenarts kan de ogen bekijken op verdikkingen in de bloedvaatjes. Geelzucht komt veel voor bij katten met droge FIP. De binnenkant van het ooglid ziet dan geel. Ook het tandvlees en de binnenkant van de oren kunnen geel ogen. Voor al deze symptomen geldt dat het ook kan wijzen op een andere aandoening dan FIP. Een aandoening die wellicht wel behandelbaar is.

Een kat met droge FIP kan het soms wel weken tot maanden uithouden. Wanneer neurologische problemen optreden, besluit de eigenaar meestal tot euthanasie. Het komt voor dat droge FIP overgaat in natte FIP.

De diagnose van FIP kan pas na het overlijden van de kat door autopsie definitief gesteld worden. Op verschillende organen zijn dan grijze plekken te zien. Dat zijn ontstekingshaarden veroorzaakt door het virus. Een zieke kat kan alleen symptomen hebben die op FIP zouden kunnen wijzen. Er bestaat een test waarbij antistoffen tegen het coronavirus in het bloed aangetoond kunnen worden. Dit bewijst echter niets, want het kan evengoed gaan om een onschuldige besmetting en niet de gemuteerde vorm. Toch kan het zin hebben om een zieke kat te testen op deze antistoffen. Wanneer de titer lager dan 10 aangeeft, wordt de kans dat de ziekte veroorzaakt wordt door FIP een stuk kleiner. Er is nog een andere test die delen van het virus zelf kan ontdekken. Deze immunoperoxidase test kan FIP nauwkeuriger vaststellen doordat het geïnfecteerde cellen in het weefsel vindt. Een andere antigeen test gebruikt polymerase chain reaction (PCR) om viraal genetisch materiaal in de macrofagen vast te stellen. Hoewel de test veelbelovend is, toont PCR op dit moment alleen nog coronavirussen in het algemeen aan, niet noodzakelijkerwijs alleen FIP veroorzakende coronavirussen. De dierenarts kan ook aanwijzingen voor FIP zien in de verhouding albumine/globuline, verhoogde LDH en verhoogde amylase in het bloedbeeld.

Hoe kan het dat bij sommige katten het coronavirus muteert? Daar is nog geen antwoord op. Het coronavirus is erg besmettelijk. Lang is aangenomen dat dit voor FIP ook geldt. In een cattery vallen dikwijls meerdere slachtoffers. Toch blijkt uit onderzoek dat die slachtoffers vaak niet lijden aan besmetting door hetzelfde coronavirus. De ene kat is besmet met coronavirus stam A en de andere kat geïnfecteerd door stam B. Het blijkt dan dat de katten los van elkaar besmet zijn geraakt en FIP ontwikkeld hebben.

FIP treedt meestal op wanneer het immuunsysteem van de kat verzwakt is door stress of ziekte. Het is meer dan eens voorgekomen dat kittens FIP ontwikkelden enige tijd nadat ze naar de nieuwe eigenaar waren gebracht. De ervaring van verschillende fokkers is dat bij katten ouder dan een jaar FIP ontstond bij het vrijwel gelijktijdig plaatsvinden van verschillende vormen van stress (vaccinatie en castratie, een show en meteen een nieuwe huisgenoot). Niet zelden ziet men ook een overeenkomst tussen het ontwikkelen van FIP en familieverbanden. Die overeenkomst heeft de hypothese doen ontstaan dat er een genetische component meespeelt. Het zou kunnen dat alleen bij katten met een bepaalde genencombinatie het coronavirus kan muteren. Misschien gaat het om een dominante overerving die wisselend tot uitdrukking komt. Het is daardoor niet te voorspellen op welke leeftijd het defect de kat (n)ooit fataal wordt en is het mogelijk dat ogenschijnlijk gezonde katten van boven de 10 jaar het gen hebben en doorgegeven. Een andere optie is dat het genetische materiaal beschadigd raakt door bijv. milieu-invloeden (kankerverwekkende anti-oxidanten in

voeding of antibiotica in destructievlies dat voor diervoeding gebruikt wordt). Misschien is een combinatie van verschillende mogelijkheden wel de oorzaak van FIP.

In 1991 werd er een FIP vaccin op de markt gebracht. Dit vaccin, Primucell, lijkt veilig, maar diverse studies hebben verschillende verwachtingen van de effectiviteit gegeven. Er zijn anekdotes bekend waarbij dit vaccin juist tegenovergesteld werkte en juist een rol speelt bij het ontwikkelen van FIP. In Amerika, waar dit vaccin het eerst geïntroduceerd werd, heeft bijna iedere fokker een clausule over dit vaccin in zijn contract staan. Die clausule geeft weer dat de gezondheidsgarantie van een kitten vervalst, zodra er met het FIP-vaccin geënt wordt.

FIP is een zeer ernstige ziekte die meestal een dodelijke afloopt kent. Er wordt gewerkt aan een therapie om FIP te genezen. Er is een experimentele therapie, die bestaat uit interferon therapie samen met het gebruik van dexamethason en aspirine, en deze therapie heeft een genezingspercentage van 50% opgeleverd. Deze therapie werkte bij zowel natte als droge FIP, waarbij er meer succes geboekt werd bij droge FIP. Als de kat na 6-7 weken nog in leven is, maakt hij antistoffen tegen de interferon aan, waardoor die dosis niet meer zal werken. De interferon kost honderden euro's. De kat zal levenslang FIP-lijder zijn en volgens de regels van fokverenigingen mag een cattery niet fokken bij een geval van FIP. Kanttekening bij deze behandeling is dat de genezen katten misschien niet daadwerkelijk aan FIP leden. Het is immers pas na autopsie met zekerheid vast te stellen.

Andere behandelingen zijn gericht op symptoombestrijding en kunnen soms tot een maandenlange remissie leiden. Alvorens met behandeling te beginnen is het essentieel zeker te weten dat de diagnose juist is. Door afweeronderdrukkende medicijnen kunnen andere (te genezen) aandoeningen opvallend verslechteren. (bijv. buikvliesontsteking door bacteriën of longontsteking)

FIP is een ziekte die in verband staat met de reactie van het immuunsysteem, daarom omvat de behandeling onder meer het onderdrukken van de immuunrespons. Dit kan middels het toedienen van corticosteroïden. Prednison, Cyclofosfamide en Thalidomide zijn hiervoor voorhanden. Prednison wordt er in de meeste gevallen voorgeschreven. Prednison heeft als bijkomend voordeel dat de kat zich beter zal voelen en meer eetlust heeft. Het is belangrijk de kat tegelijkertijd extra vitamines en anti-oxidanten te geven om zijn algemene voedingstoestand in stand te houden. Hierbij is vochttoediening en (dwang)voeding ook van belang. Prednison kan ook worden voorgeschreven bij lymfocyttaire galwegontsteking, wat voor FIP aangezien kan worden. Bij gebruik van corticosteroïden is het nodig antibiotica te geven. Doordat de immuunrespons onderdrukt wordt, moet de antibiotica andere infecties voorkomen/behandelen. Het geven van aspirine kan ook helpend zijn. Het werkt ontstekingsremmend en verlicht de pijn. Vooral wanneer de nieren aangetast zijn, kunnen anabole steroïden voorgeschreven worden om te voorkomen dat spierweefsel wordt afgebroken voor brandstof. Toename in het gewicht en een verbetering van het bloedbeeld kunnen erop duiden dat er een remissie is.

Als FIP zo moeilijk te genezen is, is het dan te voorkomen?

Doordat niet bekend is waardoor FIP veroorzaakt wordt, is ook niet bekend hoe het te voorkomen is. Men kan alleen adviezen aangeven die helpend kunnen zijn bij de preventie. Het gaat om adviezen zoals voorkomen van stress en overbevolking, goede voeding, goede hygiëne en letten op de vaccinaties van de katten.

FIP is te voorkomen door ervoor te zorgen dat de kat niet besmet raakt met het coronavirus. FIP is immers een mutatie van het coronavirus. Zonder de aanwezigheid van het coronavirus valt er niets te muteren.

De hygiëne van de kattenbak is het belangrijkste wapen tegen besmetting met het coronavirus. Bij voorkeur een kattenbak per kat, het liefst die zogenaamde zelfreinigende bakken of anders bakken met een deksel en zo vaak mogelijk de klonten eruit scheppen. De kattenbak ver van de voerbak te plaatsen, voorkomt dat microscopische ontlastingsdeeltjes in het voer terecht komen. Eén tot twee keer per week de bak schoonmaken met bleekwater. 1 deel bleek op 32 delen water geeft een ontsmettingsverhouding die het coronavirus zeker niet overleeft.

Van de katten die besmet zijn met het coronavirus is slechts 13% dit blijvend. Daardoor is het mogelijk het virus uit te bannen in je huishouden. De katten moeten dan regelmatig worden getest op antistoffen en hun ontlasting via RT-PCR test. De katten, die geen coronavirus meer uitscheiden en van wie de antistoftiters daalden tot onder de 40, moeten dan apart gezet worden van nog besmette katten. Blijkt één van de besmette katten een coronavirus-drager te zijn; tot de 13% van de besmette katten te behoren die blijvend besmet zijn en continu virus afscheiden, is het alleen mogelijk een coronavirusvrij huishouden te creëren door de kat uit te plaatsen. Is er een coronavirusvrij huishouden gecreëerd zijn maatregelen nodig dit ook zo te houden. Alle nieuwe katten of kittens moeten getest worden op de aanwezigheid van antistoffen. Alleen katten met een antistoftiter van 0 zijn welkom. Dekkingen alleen met een partner die een antistoftiter van 0 heeft en quarantaineplaatsing van twee weken na een riskante dekking of bezoek aan dierenarts of show. Dan opnieuw testen en pas bij de andere katten laten als de antistoftiter 0 is. Het is mogelijk door kittens op jonge leeftijd (5 weken oud) te scheiden van hun moeder te voorkomen dat de kittens besmet worden met het coronavirus door hun moeder. Het coronavirus wordt bijna nooit overgedragen via de placenta. De meeste kittens, die de besmetting oplopen via hun moeder, krijgen deze nadat de bescherming door middel van de antistoffen die ze via hun moeder hebben binnengekregen, is uitgewerkt. Dit is meestal op een leeftijd van 5-7 weken. Het coronavirus kan tot wel 7 weken overleven in het milieu. De ruimte waar de kittens geboren worden en zullen opgroeien moet goed ontsmet worden. Goed stofzuigen om de besmette microscopische kattenbakstofdeeltjes kwijt te raken. Kattenbak, schepje, voer- en drinkbak ontsmetten door ze 20 minuten in een bleekwateroplossing te zetten. Mensen kunnen het coronavirus ook op hun handen, kleding of schoenen meedragen. Desinfectie van de handen is daarom nodig alvorens met de kittens bezig te gaan. Infectie via kleding of schoeisel kan voorkomen worden door in de kittenruimte kleding te bewaren en zich daar om te kleden voordat de kittens aangeraakt worden.

Persoonlijke noot van de auteur

FIP is een afgrijselijke ziekte en een ieder wil er natuurlijk alles aan doen om ervoor te zorgen dat zijn of haar kat er geen slachtoffer van wordt. Het is dan ook zeer te begrijpen wanneer een eigenaar probeert een coronavirusvrij huishouden te creëren. Ieder voor zich zal de afweging moeten maken of het doel de middelen heiligt.

Ik wil toch graag de kritische kanttekening maken dat we het kind niet met het badwater moeten weggooiden. De Abessijn en Somali is een ras van nieuwsgierige, actieve, ondernemende, aanhankelijke, lieve katten. Het isoleren van katten en het vroeg scheiden van moeder en kittens kan dan misschien gezond zijn voor lichaam, maar ik vraag mij ten eerste af of het wel zo gezond is voor geest! In 5% van de besmettingen met het coronavirus muteert het virus in FIP. Laten we vooral niet vergeten dat dat betekent dat in 95% van de gevallen er dus géén FIP ontstaat. Ik heb voor het schrijven van dit artikel literatuuronderzoek gedaan en mij op de hoogte gesteld van de ideeën en ervaringen van fokkers over deze ziekte. De hypothese van de erfelijke component wint aan terrein. Wat ik in mijn onderzoek echter niet tegengekomen ben is een centrale plek waar gegevens, bijvoorbeeld kopieën van stambomen, verzameld worden over katten die overleden zijn aan FIP. Mij lijkt dat juist een prima begin om uit te zoeken of een erfelijke component inderdaad zou kunnen meespelen. We kunnen als fokkers en liefhebbers van Abessijnen en Somali's wel degelijk een significante rol spelen in het oplossen van het FIP-mysterie. Er moet middels sectie de definitieve diagnose van FIP gesteld worden en eigenaars moeten open en eerlijk zijn over het voorkomen van deze ziekte. Wanneer dan ook nog iemand zich verantwoordelijk maakt voor het verzamelen van gegevens van aan FIP overleden katten, kunnen we onderzoekers voorzien van een schat aan gegevens, waarmee de mysteriën van deze rotziekte wellicht ontsluit kunnen worden. En daarmee hopelijk een remedie...

Patricia Seders
Augustus 2005

**Feline Infectieuze Peritonitis: de laatste ontwikkelingen Dr. Herman Egberink Faculteit
Diergeneeskunde Departement Infectieziekten en Immunologie Afdeling Virologie en
Klinische Infectiologie. (juni 2010)**

Hoewel Feline infectieuze peritonitis (FIP) als infectieziekte al meer dan 3 decennia bekend is blijven nog steeds veel vragen onbeantwoord. Dit ondanks de vele laboratorium- en veldonderzoeken die worden verricht. Verschillende hypothesen, en interpretaties van gegevens uit de onderzoeken worden in de lekenpers en wetenschappelijke literatuur vermeld. Dit betreft o.a. de wijze van ontstaan van de ziekte, de mate van verspreiding van het virus, de betrouwbaarheid van diagnostische methoden en de mogelijkheden voor therapie en preventie. Veel data ontbreken nog en dit leidt tot vele vragen. Deze vragen dienen zo goed mogelijk beantwoord te worden op basis van de beschikbare gegevens en nieuwe bevindingen die regelmatig worden gepubliceerd. In deze presentatie zal aan de hand van enkele veelgestelde vragen het ziektebeeld FIP worden behandeld. Daarbij zal met name aandacht worden besteed aan nieuwe ontwikkelingen.

Wat is de verwekker van FIP? FIP wordt veroorzaakt door een infectie met een virulent type coronavirus. Deze virussen hebben als eigenschap dat zij macrofagen kunnen infecteren en op deze wijze door het gehele lichaam verspreiden en ontstekingsreacties veroorzaken met name in de kleine bloedvaten (vasculitis). Naast de FIP veroorzakende coronavirussen komen stammen voor die vooral in de darm vermeerderen en geen of weinig ziekteverschijnselen veroorzaken, soms wat diarree. Is FIP niet besmettelijk, zoals soms wordt beweerd? Het is duidelijk dat FIP, hoewel veroorzaakt door een virus, zich niet gedraagt als een echte infectieziekte. In een bestand van katten blijft de aandoening nogal eens beperkt tot een enkele kat en lijkt het virus niet te spreiden. Toch wordt in een dergelijk bestand bij een groot deel van de katten (80-90%) coronavirussen aangetoond. Deze infecties worden echter veroorzaakt door de milde niet ziekteverwekkende stammen van feline coronavirus. Deze vermeerderen hoofdzakelijk in de darm en worden ook wel aangeduid als feline enterale coronavirussen (FECV). Een deel van deze katten is ook gedurende langere (> 1 jaar) of kortere tijd uitscheider van het virus. Uit deze stammen ontstaan de FIP virussen en dit gebeurt in de individuele kat. Indien deze kat geen goede afweer kan opbouwen ontstaat FIP. Ongeveer 1-5% van de seropositieve gezonde katten ontwikkelen uiteindelijk FIP.

Bij ongeveer 40% van de FIP katten is ook virus aan te tonen in de ontlasting. Dit virus veroorzaakt ook geen FIP na experimentele infectie van andere katten hetgeen de geringe besmettelijkheid nog eens benadrukt. Een enkele keer worden meerdere katten in een groep ziek. Dit zou een aanwijzing kunnen zijn voor de spreiding van de FIP stam. Echter andere verklaringen zijn ook mogelijk zoals het binnenkomen van een (nieuwe) enterale coronavirusstam die volop kan vermeerderen. Dit maakt de kans op mutaties en het ontstaan van verschillende FIP stammen in individuele katten groter. Deze hypothese wordt ook ondersteund door studies die aantonen dat de virussen die in dergelijke mini-epidemieën worden gevonden onderling niet hetzelfde zijn.

Waardoor ontstaat de ziekte FIP? De katten worden ziek doordat er met name in en rond kleine bloedvaatjes in verschillende organen ontstekingen ontstaan. Deze zijn het gevolg van de vermeerdering van het virus in macrofagen die ontstekingsmediatoren vrij zetten. Daarnaast worden er grote hoeveelheden antilichamen aangemaakt die met het virus immuuncomplexen gaan vormen en vastlopen in de kleine bloedvaten. Dit leidt tot de karakteristieke granulomateuze ontstekingen. Bloedvaatjes gaan lekken en dit leidt mede tot het ontstaan van grote hoeveelheden vocht in verschillende lichaamsholten. Indien dit optreedt spreekt men van de natte vorm. Het vocht is vaak karakteristiek: heldergeel en dradentrekend. Naast de natte vorm onderkent men ook een droge vorm van FIP waarbij geen of weinig vocht wordt waargenomen. De klinische symptomen zijn vaak niet karakteristiek. Er treedt koorts

en vermagering op met daarnaast verschijnselen die het gevolg zijn van aantasting van orgaanfuncties. Zo kunnen katten bijvoorbeeld ook alleen hersenverschijnselen of een oogontsteking vertonen. Als een kat eenmaal FIP heeft ontwikkeld is de prognose in bijna alle gevallen infaust. Voorwaarde voor het optreden van FIP is de aanwezigheid van een virulente stam. Bij het al dan niet ontstaan van een FIP stam en het ontwikkelen van de ziekte FIP spelen vele factoren een rol o.a de genetisch bepaalde afweer van de kat, de virusstam, het bestaan van stresssituaties zoals "overcrowding", verhuizen, en belasting van het immuunsysteem door andere infecties. Deze factoren bepalen de toename van virusvermeerdering van de enterale stammen hetgeen de kans op mutaties tot een virulente stam en vervolgens optreden van ziekte vergroot. Sommige studies vermelden een grotere gevoeligheid van bepaalde rassen (o.a. Ragdoll, Abessijn, Heilige Birmaan, Rex).

Wat is de waarde van een FIP titer bepaling? Bij de titerbepaling worden de hoeveelheid antilichamen in het bloed bepaald. Een FIP titer bestaat in principe niet omdat het nog steeds onmogelijk is met een test de antilichamen gericht tegen het FIP virus te onderscheiden van die van de minder virulente FeCV stammen. Er is wel een correlatie gevonden tussen de hoogte van de coronavirustiter en de mate van uitscheiding van enterale coronavirussen. Hoewel niet absoluut scheiden katten met hoge titers vaak meer en gedurende een langere periode virus uit.

Hoe kan de diagnose FIP worden bevestigd? De diagnose FIP is nog steeds voornamelijk een klinische diagnose ondersteund door laboratoriumonderzoek. Verschillende laboratoria bieden een zogenaamde FIP-screening aan. In deze screening worden een aantal bloedwaardes bepaald (o.a totaal eiwit en spectrum, witte bloedbeeld, leverenzymen en nierwaardes). Deze waardes zijn bij katten met FIP vaak afwijkend. Echter ook deze screening is niet specifiek en heeft alleen zin indien er een duidelijke verdenking bestaat op FIP. Het aanvragen van een dergelijke test voor een gezonde kat heeft geen waarde. Moderne technieken zoals de PCR test worden ook aangeboden voor de diagnostiek van FIP. Echter ook met de PCR test kan geen onderscheid worden gemaakt tussen FIP en FeCV stammen. Bovendien weten wij nu dat FeCV stammen ook wel degelijk in bloed van katten (ook gezonde) kunnen voorkomen. Een positieve bloed PCR is dan ook geen bewijs voor FIP. Wel zal de kans op FIP bij een positieve PCR groter zijn. Recenter is een PCR methode onderzocht waarmee specifiek zich vermeerderend coronavirus in bloedcellen kan worden aangetoond. De aanname is dat FeCV stammen weliswaar in bloed kunnen voorkomen maar dat vermeerdering in bloedcellen zelf (m.n. macrofagen) voornamelijk is voorbehouden aan de FIP stammen. In deze test waren 93% van de FIP katten positief en 5% van de gezonde katten. Verder onderzoek naar de betrouwbaarheid van deze test is nodig.

Een definitieve diagnose kan alleen worden gesteld door het aantonen van virus in cellen in buikvocht of in ontstekingshaarden van organen, verkregen na sectie of laparotomie. Dit gebeurt dan door het aan-kleuren van de eiwitten van het virus met specifieke antilichamen.

Bestaat er een therapie voor FIP? De prognose van een kat met FIP is slecht: de meeste katten zullen sterven. Wel is de overlevingstijd van een droge vorm van FIP meestal langer dan die van de natte vorm. Ook therapie kan de levensduur verlengen. De therapie is voornamelijk ondersteunend en gericht op het onderdrukken van de ontstekingsreacties die het gevolg zijn van de overdadige afweer tegen het virus. Corticosteroïden, m.n. prednisolon in een dosering van 2-4 mg/kg/dag zijn dan geïndiceerd. Eventueel kan als een alternatief cyclophosphamide worden gegeven. Als ondersteuning van de therapie kan eventueel vocht worden toegediend via infusen en daarnaast worden eventueel anabole steroïden, vitamine C (125 mg/kat 2x per dag), vitamine B1 (thiamine, 100 microgr/ kat/dag). Een specifieke antivirale therapie is niet beschikbaar hoewel ten gevolge van de SARS uitbraak (dit betreft ook een coronavirus) veel onderzoek naar mogelijke antivirale middelen wordt gedaan. In de praktijk wordt interferon-omega vaak toegepast. Enkele studies suggereerden een positief effect echter deze bestonden meestal uit casus beschrijvingen zonder een goede onderbouwing van de resultaten. Uit een recente studie,

dubbelblind en placebo gecontroleerd uitgevoerd, moet echter geconcludeerd worden dat Interferon geen effect heeft.

Hoe kan men FIP voorkomen? In principe kan FIP optreden in ieder bestand waar katten met FeCV infecties voorkomen. In iedere besmette cattery (dit zijn bijna alle catteries) bestaat het risico dat virulente FIP stammen ontwikkelen in de kat en klinisch FIP optreedt. Het is dus van belang om de kans op infecties en de infectiedruk met FeCV te verkleinen. Adviezen in het kader van management en hygiëne dienen hierop gericht te zijn. Wat het management betreft kan men o.a. denken aan de volgende maatregelen: het reduceren van het aantal katten, huisvesten in kleinere groepen van 3-4 katten, niet teveel jonge dieren die de infectiedruk hoog houden, moederpoes en kittens scheiden van de groep, kittens vroeg spenen om de kans op infectie na het aflopen van maternale immuniteit te verkleinen. Het plaatsen van katten in stabiele kleinere groepen maakt de kans groter dat de keten van infectie wordt doorbroken en de groep na enige tijd negatief wordt. Dagelijks schoonmaken en reinigen van kattenbakken vermindert de infectiedruk. Coronavirussen worden vooral uitgescheiden in de ontlasting van katten.

Zijn er nieuwe ontwikkelingen op het gebied van vaccinatie? De resultaten van de studies naar effectiviteit van huidige vaccins zijn wisselend en tegenstrijdig. Vaccinatie van alle dieren in een cattery lijkt echter geen significante bescherming te geven. Een probleem bij vaccinatie is dat met het huidige vaccin pas op een leeftijd van 16 weken kan worden begonnen met vaccineren en dan de meeste kittens al een infectie met FeCV hebben opgelopen.

Er wordt veel onderzoek gedaan aan de ontwikkeling van betere en effectieve vaccins. Verschillende kandidaat vaccins ontwikkelt met moderne moleculaire technieken zijn getest. Een door moleculaire technieken gemaakt verzwakt levend virus vaccin gaf een volledige bescherming tegen een challenge infectie met FIP. Echter de verdere ontwikkeling van dergelijke vaccins is afhankelijk van vervolgstudies met name ook naar de veiligheid. Dergelijke vaccins zullen de eerste jaren niet op de markt verschijnen.

NB: Dit artikel is eerder geplaatst in de Felikat Magazine nr. 4 2007 en is niet meer geheel actueel.