

# CHRONIC RENAL INSUFFICIENCY, OFTEWEL CHRONISCH NIERFALEN (CIN) BIJ DE KAT

Roelie Lenos – [www.poespas.org](http://www.poespas.org)

Beschrijving van CRF (ook genoemd CRI, Chronic Renal Insufficiency)

Ongeveer 200.000 kleine structuren (nefronen) in de nieren verwijderen afvalstoffen en reguleren de elektrolyten in het lichaam. CRF ontstaat wanneer deze nefronen afsterven en afvalstoffen en elektrolyten in het lichaam niet langer op effectieve wijze gereguleerd worden. De afvalstoffen blijven dan in het lichaam van de kat achter. Effectief betekent dit dan een kat met CRF vergiftigd wordt omdat de nieren niet in staat zijn om de afvalstoffen te filteren. Het aantal elektrolyten raakt uit balans, bloedarmoede en bloeddruk problemen kunnen ontstaan als de nieren verder achteruit gaan.

De Nieren

De nieren hebben vier primaire functies:

- Afvalstoffen uit het lichaam filteren (hoofdzakelijk urea and creatinine).
- Reguleren van elektrolyten (kalium, calcium, fosfor en sodium).
- De productie van erythropoïetine, dit stimuleert het beenmerg om rode bloedlichaampjes te produceren.
- De productie van rennine, een enzym dat de bloeddruk controleert.

Chronisch contra acuut nierfalen

Nierfalen kan chronisch of acuut zijn. Chronisch Nierfalen (CRF) is een progressieve, onomkeerbare achteruitgang van de nierfunctie. Omdat katten hun ziek zijn verbergen, en de eerste verschijnselen van CRF subtiel zijn, wordt de ziekte doorgaans pas herkend wanneer de patiënt een achteruitgang van 70% bereikt heeft, en meer dramatische symptomen zichtbaar zijn. Het schijnbaar plotselinge begin lijkt dan een acute conditie, maar is meestal een kritiek punt van CRF. Ter vergelijking, Acuut nierfalen (ARF) wordt gekenmerkt door abrupt uitvallen van de nierfunctie, vaak vergezeld van oliguria (verminderde urine productie). De voornaamste oorzaken van ARF bij katten zijn: obstructie van de urinewegen, infectieziekten, trauma, en de inname van vergif – een van de voornaamste vergiften is dan ethyleen glycol wat in antivries zit. ARF is zeer ernstig en kan al heel snel fataal zijn. Onmiddellijke veterinaire hulp is dan ook noodzakelijk. Al is de prognose meestal slecht, bij niet al te grote schade en een vrij agressieve medicatie is er een mogelijkheid dat de normale nierfunctie hersteld kan worden.

Leeftijdgerelateerde achteruitgang

CRF is een van de meest gangbare oorzaken van ziekte en dood bij oudere katten. Als uw kat 7 jaar of ouder is, is het een goed idee om de nierfunctie te checken tijdens het jaarlijkse onderzoek, met een bloedtest, analyse van de urine of met meting van de bloeddruk. . Bij vroegtijdig ontdekken van de ziekte, de juiste voeding en hydraten, kunnen katten een behoorlijke periode gelukkig en actief blijven voordat de onvermijdelijke achteruitgang zal doorzetten.

Wat veroorzaakt CRF?

CRF meerdere oorzaken hebben. De meest gangbare factoren zijn leeftijd, genetische aanleg, omgeving en ziekte. Recentelijk is de aandacht meer gericht op hoge bloeddruk, een laag kalium gehalte, verzuurde voeding en tandziekten als mogelijke bijdragen aan de ontwikkeling van CRF. Onderzoek heeft aangetoond dat sommige rassen een hogere kans op CRF hebben dan andere rassen. De Maine Coon, Abessijn, Siamees, Russisch Blauw, Burmees en Balinees lijken een grotere kans op het ontwikkelen van CRF te hebben dan andere rassen. Hoewel CRF op iedere leeftijd kan ontstaan, wordt de ziekte meestal aangetroffen bij de oudere kat. Met de dietaire verbeteringen van kattenvoer, de vooruitgang in de feline medische verzorging, en de meeste katten binnenshuis levend,

leven katten tegenwoordig veel langer dan vroeger, en hun lichamen raken, net als bij mensen, op den duur gewoon uitgeput.

Omdat er niet een enkele oorzaak van CRF is, is er momenteel ook geen protocol ter preventie van CRF. Niet alle katten zullen CRF ontwikkelen. Statistische studies geven hints over wat zinvol zou kunnen zijn. Maar aangezien er verschillende mogelijke mechanismen zijn die het ontwikkelen van CRF in werking zetten, zullen preventie pogingen dan ook niet allemaal effectief zijn.

### Verzuurde voeding

Er wordt gespeculeerd dat de verzuurde diëten, over het algemeen gevoerd aan katten met urinaire problemen, de absorptie van kalium zouden verminderen, hierdoor bijdragen aan hypokalemie (verlaagd kaliumgehalte in het bloed) en hierdoor metabolische acidosis (verstoorde zuurgraad in het bloed) veroorzaken of verergeren.

### Kalium imbalance

Een lage hoeveelheid kalium is een mogelijke oorzaak van CRF, en kan uiteindelijk een belangrijke waarschuwing zijn. Sommige dierenartsen suggereren dat de toediening van kalium zou moeten beginnen zodra het kaliumgehalte aan de lage kant komt, en dus niet pas wanneer het gehalte te laag is. De redenering hiervoor is dat vroegtijdige toediening van kalium de progressie van CRF kan uitstellen. Katten met nierfalen zijn niet in staat om excessief kaliumverlies tegen te gaan. Het lichaam zal kalium aan het weefsel onttrekken om de bloedwaarden op peil te houden, zodat het werkelijke kaliumgebrek bij een bloedtest niet opgemerkt wordt. Overleg ALTIJD met uw dierenarts voordat u kalium aan de voeding gaat toevoegen.

### De dentale connectie

Het is aan te raden om een mondholte, gebit en tandvlees te laten onderzoeken tijdens het jaarlijkse onderzoek. Net als bij mensen kan het verwijderen van tandsteen, het poetsen van het gebit etc. bijdragen aan het gezond houden van de kat. De bacteriën die in de mondholte aanwezig zijn als gevolg van gebitsproblemen kunnen zeker bijdragen aan CRF. Een aanzienlijk percentage eigenaren van nierzieke katten noemen dat de diagnose CRF gesteld werd vlak voor of vlak na het routinematig schoonmaken van het gebit of gebitschirurgie

De connectie tussen tandheelkundige verrichtingen en de diagnose CRF kan het resultaat zijn van een aantal factoren.

- Het routinematige bloedonderzoek dat voor of na gebitschirurgie gedaan wordt kan aantonen dat de patiënt al enige tijd CRF heeft.
- De anesthesie gedurende de mondchirurgie kan CRF verergeren en aldus het plotselinge voorkomen van bepaalde symptomen veroorzaken. Let er dus op dat iedere vorm van anesthesie van een zodanige aard is dat de nieren niet belast worden.
- De mondchirurgie op zich kan de nieren in gevaar brengen doordat bacteriën en gifstoffen vrijkomen tijdens de behandeling. Bespreek met uw dierenarts het eventuele voorschrijven van antibiotica voorafgaand aan de gebitsbehandeling.

### Hoge bloeddruk

De relatie tussen nieren en bloeddruk is complex. De nieren spelen een cruciale rol in de regulatie van de bloeddruk. De nieren kunnen ook beschadigd worden door hoge bloeddruk. Verder kan hoge bloeddruk, ontstaan omdat de nefronen gedwongen worden boven hun normale capaciteit te functioneren, de CRF enige tijd verbloemen. De verhoogde druk maakt dat de nefronen eerder afbreken, en daardoor wordt het verloop van CRF versneld.

### FVRCP Vaccin

Het onderzoek is nog gaande, maar het is zeker interessant om te weten dat er een correlatie zou zijn tussen het FVRCP vaccin (tegen feline herpes, calicivirus en panleukopenia) en chronisch nierfalen in katten.

## Behandeling voor Hyperthyroidisme

Hyperthyroidisme (te snel werkende schildklier) is een van de meest voorkomende ziekten bij de kat, vooral op middelbare en hogere leeftijd. Hyperthyroidisme verhoogt de bloedstroom naar de nieren en maskeert op die manier de symptomen van CRF. Recente studies tonen aan dat een aanzienlijk aantal katten die behandeld zijn tegen Hyperthyroidisme (chirurgisch, radiologisch of door levenslange inname van Tapazole) symptomen van CRF lieten zien. Deze behandelingen verminderen de schildklierhormonen in het lichaam van de kat. Daarnaast vermindert het de bloedtoevoer naar de nieren. CRF, voorheen niet opgemerkt, wordt nu ineens duidelijk. Subklinisch nierfalen wordt klinisch en zelfs gezonde nieren worden in enige mate aangetast. Het is cruciaal om de nierfunctie regelmatig te controleren bij katten die behandeld zijn of worden tegen Hyperthyroidisme.

## De tekenen van CRF

Met klinische testen kan de diagnose CRF snel gesteld worden. Er zijn symptomen en gedragingen die de aanwezigheid van CRF aannemelijk maken en, als deze symptomen en gedragingen geconstateerd worden, moet de kat zo snel mogelijk getest worden. De meest opvallende symptomen zijn verhoogde dorst (polydipsie) en excessief urineren (polyuria). Andere symptomen zijn gebrek aan eetlust, misselijkheid, braken, gewichtsverlies, slechte vachtkwaliteit en vermageren. Slechts 30% van de niercapaciteit is noodzakelijk voor normaal functioneren. Daarom zullen symptomen pas opvallen als ongeveer 70% van de nierfunctie verloren is gegaan. Het is belangrijk om met de behandeling te beginnen zodra de eerste symptomen verschijnen.

## Diagnose

Er bestaan verschillende ziektes met dezelfde symptomen als CRF. De enige manier om zekerheid te krijgen is door uw dierenarts verschillende klinische tests te laten uitvoeren. Een analyse van de urine moet gedaan worden om te bepalen of de urine van de kat verdund is; dit indiceert dat de nieren geen afvalstoffen doorlaten. Bloedtesten bepalen de waarden van creatinine en BUN (blood urea nitrogen, of ureum) en andere componenten van het bloed. Een verhoogd creatinine gehalte indiceert vrijwel zeker verlies van nierfunctie.

## Behandeling

Voor CRF is geen genezing mogelijk, maar de conditie van de kat kan wel voor een bepaalde tijd gehandhaafd worden. Centraal in de behandeling van CRF staat het onder controle houden van het aantal afvalstoffen dat door de nieren gestuurd wordt. Aangezien de overgebleven nefronen beperkt zijn in hun mogelijkheden om afvalstoffen te verwerken, is het noodzakelijk om de hoeveelheid afvalstoffen te reduceren tot een voor de nefronen verwerkbaar niveau. Dit kan gereguleerd worden door een combinatie van dieet, medicatie en hydratatie therapie (diuresis). Een aantal onderzoeksprojecten houden zich momenteel bezig met het vertragen van de voortgang van CRF met behulp van ACE-remmers en calcium channel blockers. Deze medicatie verwijdt de bloedvaten en vermindert hierdoor de bloeddruk, en reguleert daarmee een onschadelijke toename van de bloedstroom die de nieren niet belast. De resultaten zijn tot nu toe bemoedigend, maar de onderzoeken zijn nog niet afgerond. Ook niertransplantatie en nierdialyse zijn tegenwoordig mogelijk. Een niertransplantatie moet niet als een mogelijkheid tot genezing, maar als een optie om feline CRF te behandelen.

## Prognose

CRF is een terminale ziekte. De enige vraag is hoe lang en met wat voor kwaliteit de patiënt zal blijven leven, tot het onvermijdelijke einde. Met een goede behandeling kan de kat maanden tot jaren met een redelijk goede kwaliteit leven. Als verzorger is het uiteindelijk aan u om te bepalen wanneer de kwaliteit van leven tot een punt gezakt is, waarop verlenging van het leven niet langer waardevol is. Zelfs met toediening van dieetvoeders, medicijnen en vocht zullen uiteindelijk symptomen uit de volgende lijst verschijnen.

- Excessief urineren

- Verhoogde dorst
- Misselijkheid
- Braken (zowel helder vocht als voedsel)
- Kwijlen
- Uitdroging
- Boven de waterbak blijven hangen
- Irritatie van de maag (uremische gastritis)
- Constipatie
- Verlies van eetlust
- Gewichtsverlies
- Verlies van spiermassa
- Uitteren
- Slechte vachtkwaliteit
- Halitosis (ammonia geur)
- Vermoeidheid
- Zwakheid
- Depressief
- Orale zweren
- Aangetaste retina
- Krampen, ondertemperatuur, coma (eindstadium)