



SMA
(Spinal Muscular Atrophy)



SMA (Spinale musculaire atrofie) bij Maine Coons

bij Maine Coon-katten (SMA)

SMA is een erfelijke aandoening die de skeletspieren van de romp en ledematen aantast. Het verlies van neuronen in de eerste levensmaanden leidt tot spierzwakte en atrofie, wat voor het eerst zichtbaar wordt op een leeftijd van 3-4 maanden. Getroffen kittens ontwikkelen een vreemde gang met een wiegende achterhand en staan met de sprongen bijna tegen elkaar aan. Ze kunnen ook met de tenen naar buiten staan. Tegen de leeftijd van 5-6 maanden zijn ze te zwak in de achterpoten om gemakkelijk op meubels te springen en landen ze vaak onhandig wanneer ze naar beneden springen. De langharige Maine Coon kan dit verbergen, maar als u de ledematen zorgvuldig voelt, merkt u dat de spiermassa is afgenomen. Getroffen kittens hebben geen pijn, ze eten en spelen gretig, ze zijn niet incontinent en de meeste leven vele jaren zeer comfortabel als binnenkatten. Er zijn getroffen kittens bekend in fokprogramma's in de Verenigde Staten en achteraf gezien zijn er waarschijnlijk veel dragers geëxporteerd.

Klinische symptomen

De eerste klinische symptomen worden waargenomen tussen de leeftijd van 15 en 17 weken. De eerste afwijkingen zijn zwakte in de achterpoten en een fijne algemene tremor. Getroffen kittens verliezen na vijf maanden het vermogen om krachtig te springen en lopen daarna met een wiegende achterhand. Abnormale gevoeligheid voor aanraking op de rug, intolerantie voor lichaamsbeweging en moeizame ademhaling worden in verschillende mate waargenomen. Na een eerste periode van snel functieverlies vertraagt de progressie van de aandoening of stabiliseert deze zich met variabele spieratrofie, zwakte en mobiliteit.

Erfelijkheidswijze

Deze aandoening wordt overgeërfd als een eenvoudige autosomaal recessieve eigenschap. Om SMA te krijgen, moet een kitten de gemuteerde kopie (allel) van het ziektegen van beide ouders krijgen. Mannelijke en vrouwelijke kittens worden in gelijke mate getroffen. De ouders van getroffen kittens vertonen geen uiterlijke tekenen van de ziekte, maar zijn wel dragers.

SMA-gezondheidsprogramma

Voor meer informatie over het gebruik van ons gezondheidsprogramma voor SMA in uw fokprogramma, zie deze pagina's:



Hoe te testen op SMA

Er is een DNA test beschikbaar voor SMA , bij o.a.

<https://www.combibreed.nl/spinale-musculaire-atrofie-sma/>

<https://www.langfordvets.co.uk/diagnostic-laboratories/cat-genetic-testing/>

Aanbevelingen voor SMA

Aangezien er een DNA-test beschikbaar is om zowel dragers als getroffen katten voor SMA te identificeren, bevelen wij de volgende protocollen aan voor fokprogramma's:

Testaanbevelingen:

Familieleden die risico lopen: Het wordt ten zeerste aanbevolen om elke kat te testen waarvan bekend is dat een familielid drager of getroffen is.
Nieuwe stambomen: Dit is niet omdat ze bijzonder risicovol zijn, maar het wordt aanbevolen om alles te testen om te weten wat er wordt binnengebracht.

Veilige stambomen: Het is niet nodig om katten te testen waarvan de ouders vrij zijn van SMA (N/N) of wanneer ze afkomstig zijn van bekende veilige stambomen.

Zie "Hoe te testen" voor meer informatie over hoe te testen en hoe de resultaten in te sturen.

Fokadviezen:

- * Gebruik van dragers: Draggers mogen worden gebruikt voor de fokkerij, maar alleen in combinatie met katten die normaal zijn voor de SMA-mutatie. Houd er rekening mee dat nakomelingen 50% kans hebben om drager te zijn.
- * Kopers informeren: Alle kopers van dragende kittens of kittens met een onbekende status uit paringen waarbij beide ouders niet negatief zijn, moeten worden geïnformeerd over de ziekte en de risico's die gepaard gaan met het gebruik van het kitten voor de fokkerij, tenzij het kitten of de kat is gecastreerd. Hoewel heterozygote dragers nooit symptomen van de aandoening vertonen, moeten kopers van huisdieren volledig op de hoogte zijn van de aard van de ziekte, vooral als ze later zouden kunnen besluiten om met het huisdier te fokken zonder contact op te nemen met de fokker.
- * Uitgesloten worden getroffen katten: Getroffen katten (met beide SMA-genen defect) mogen niet worden gebruikt voor de fokkerij.



Onderzoek

Fyfe, J.C., et al. 2006. "Een ~140-kb deletie geassocieerd met spinale spieratrofie bij katten impliceert een essentiële LIX1-functie voor het voortbestaan van motorneuronen." In: *Genome Research*, 16(9), 1084-1090. doi: 10.1101/gr.5268806

Anderson, H. et al. 2022 "Genetische epidemiologie van bloedgroep, ziekte- en eigenschapsvarianten en genoombrede genetische diversiteit bij meer dan 11.000 huiskatten" In: *PLOS Genetics*. 16 juni 2022 <https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1009804>

Bron: Pawpeds