



## Referaat: Hoefbevangenheid paard

Stokes SM, Belknap JK, Engiles JB, Stefanovski D, Bertin FR, Medina-Torres CE, Horn R, van Eps AW. Continuous digital hypothermia prevents lamellar failure in the euglycaemic hyperinsulinaemic clamp model of equine laminitis. *Equine Vet J.* 2019 Sep;51(5):658-664.

In de paardengeneeskunde blijft hoefbevangenheid een belangrijke rol spelen. Er is een duidelijke relatie tussen hoefbevangenheid en hyperinsulinemie, maar de pathofysiologie daarvan is nog immer onduidelijk. Er zijn een aantal mogelijkheden om hoefbevangenheid bij het paard modelmatig op te wekken ondermeer door langdurige toepassing van de zogenoemde 'euglycemische hyperinsulinemische clamp techniek', waarmee een continue staat van hyperinsulinemie wordt verkregen. Bekend is natuurlijk daarnaast het oligofructose/sepsis model. Het pathofysiologische mechanisme van hoefbevangenheid kan natuurlijk per model verschillen. In een belangwekkende studie werd onderzocht of koeling van de ondervoet resulteerde in een afname van ontstekingsmediatoren in de hoeflamellen bij hoefbevangenheid opgewekt door insuline.

Bij acht draver ruinen met een gemiddelde leeftijd van  $6,3 \pm 1,7$  jaar werd hoefbevangenheid opgewekt middels toepassing van de 'clamp' techniek gedurende 48 uur. Een half uur voor de start van de 'clamp' techniek werd middels loting één van de ondervoeten van een voorbeen gekoeld gedurende 48 uur met behulp van een rubberen hoefschoen gevuld met smeltend ijswater. Het andere voorbeen bleef blootgesteld aan de omgevingstemperatuur. Direct na het einde van de 'clamp' techniek werden de dieren gedood en de weefsels van de ondervoeten nader onderzocht.

Vanaf 28 tot 34 uur na de start van de 'clamp' techniek ontwikkelden de dieren hoefbevangenheid (Obel graad 1), waarbij adequate pijnstilling werd toegepast. Het koelen van de ondervoet resulteerde in significante vermindering van de mRNA concentraties van de ontstekingsmediatoren IL-6, IL-1 $\beta$ , IL-11 en COX-2 in de lamellen van de hoef in de gekoelde ondervoet (ten opzichte van de niet-gekoelde ondervoet).

Deze studie onderbouwt (wederom) het aloude nut van de empirische therapie van vroegtijdig koelen van de ondervoeten bij (dreigende) hoefbevangenheid als eerste hulp. Als gevolg van dit koelen blijkt er een vermindering op te treden in de concentraties van ontstekingsmediatoren in de hoeflamellen. Door de opzet van de onderhavige studie wordt echter niet duidelijk of dit een primair of secundair effect is ten gevolge van de inductie van hoefbevangenheid (in dit geval door insuline). Reeds eerder werd aangetoond dat vroegtijdig koelen van de ondervoeten bij (dreigende) hoefbevangenheid ook in het oligofructose/sepsis model van belang was.

