



Preliminary investigation of cardiac troponin I concentration in cows with common production diseases. Varga A, Angelos JA, Graham TW, Chigerwe M. J Vet Intern Med. 2013 Nov-Dec;27(6):1613-21.

Cardiaal troponine rund

Cardiaal troponine I (cTnI) is een structureel eiwit in de myocyt van het hart. Bij de mens komt een klein deel vrij voor in het cytoplasma van de myocyt, maar is het merendeel gebonden aan myofibrillen. Er blijkt ten aanzien van de aminozuursequentie van cTnI sprake van een homologie van 96,4% tussen mens en rund. De concentratie cTnI in het serum wordt gebruikt ter screening op schade aan het myocard.

Het doel van deze prospectieve studie was te bezien of de concentratie cTnI in het serum kon worden gebruikt als voorspeller van overleving in relatie tot een aantal ziekten bij het rund. Er werd gebruik gemaakt van een immunoassay met een detectielimiet van 0,01 ng/ml, die werd toegepast op serum van 30 gezonde en 53 zieke koeien.

De concentratie cTnI van alle gezonde koeien lag beneden de detectielimiet. Bij koeien met een lebmaagdislocatie naar links al dan niet samengaand met een metritis, een peritonitis, een keizersnede en lijdend aan het downer cow syndrome was de mediane concentratie cTnI significant hoger dan bij gezonde koeien, terwijl bij koeien met een metritis, een mastitis en een pneumonie de mediane concentratie cTnI niet significant verschilde van gezonde koeien. Bij een klein aantal koeien werd histopathologie van het myocard uitgevoerd en daarbij bleek geen significant verschil in de mediane concentratie cTnI tussen koeien met (n=8) en zonder (n=3) myocardschade. De kans in het verloop van de ziekte niet te overleven was bij koeien met een concentratie cTnI groter dan 0,05 ng/ml serum 2,4 maal groter in vergelijking tot koeien met een waarde onder de 0,02 ng/ml. De hoogste concentratie cTnI werd gevonden bij koeien lijdend aan het downer cow syndrome. Benadrukt werd dat het bepalen in serum van de concentratie cTnI de voorkeur verdient boven het gebruik van heparine als antistollingsmiddel zulks met het oog op interferentie van de assay met heparine.

Geconcludeerd werd dat bij koeien de concentratie cTnI in het serum ook verhoogd kan zijn bij aandoeningen zonder directe relatie met het hart en dat een verhoogde concentratie cTnI in verband staat met een verhoogde sterftkans.