

Acute fase eiwitten bij mastitis van het rund

Thomas FC, Geraghty T, Simões PBA, Mshelbwala FM, Haining H, Eckersall PD. A pilot study of acute phase proteins as indicators of bovine mastitis caused by different pathogens. *Res Vet Sci.* 2018;119:176-181.

Ook bij het rund kennen we zowel positieve (ondermeer C-reactive protein, ferritine, serum amyloid A, haptoglobine en ceruloplasmine) als negatieve (ondermeer transferrine, albumine en retinol-bindend eiwit) acute fase eiwitten. Bij het opwekken van de acute fase reactie door een infectie stijgt de concentratie van de positieve acute fase eiwitten in het perifere bloed, terwijl deze concentratie in geval van negatieve acute fase eiwitten daalt. Bij het rund maakt niet alleen de lever, maar ook de uier acute fase eiwitten aan, zoals haptoglobine. In een pilotstudie werd gekeken naar de waarde van acute fase eiwitten in melk voor de diagnostiek van mastitis. Reeds eerder was aangetoond dat acute fase eiwitten enkel in melk afkomstig uit een geïnfecteerd kwartier een verhoogde concentratie kunnen bereiken.

Hiertoe werden 63 melkmonsters gebruikt afkomstig van koeien verdacht van spontane (subklinische) mastitis alsmede 12 melkmonsters afkomstig van koeien met een onverdachte uiergezondheid (melkcelgetal lager dan 100.000 cellen per ml zonder identificatie van een bacteriële pathogeen). Van de 63 afwijkende melkmonsters bleken er 34 afkomstig van koeien met subklinische mastitis (melkcelgetal groter dan 200.000 cellen per ml plus identificatie van een bacteriële pathogeen) en deze waren afkomstig van 7 verschillende bedrijven. In alle melkmonsters werden tevens de concentraties van de acute fase eiwitten haptoglobine, C-reactive protein en mammary associated serum amyloid A3 (M-SAA3) bepaald.

Het meest frequent werden uit de melkmonsters geïsoleerd *E. coli*, *S. uberis*, *S. dysgalactiae*, *S. aureus* en coagulase negatieve bacteriën. Met behulp van de drie acute fase eiwitten kon zowel worden gedifferentieerd tussen normale melk en melk afkomstig van subklinische mastitis dan wel klinische mastitis. Daarnaast bleken zowel haptoglobine als C-reactive protein in staat onderscheid te kunnen maken tussen subklinische en klinische mastitis in tegenstelling tot M-SAA3. Een infectie met *E. coli* bleek de meest sterke acute fase respons te geven en als goede tweede zowel *S. uberis* als *S. dysgalactiae*. Tevens werden significante effecten gevonden op bedrijfsniveau, aard van de uierinfectie en de bacteriële pathogeen. Zo blijken infecties met *E. coli*, *S. uberis* en *S. dysgalactiae* beduidend hogere concentraties M-SAA3 in de melk te geven dan alle andere geïsoleerde bacteriële pathogenen.

Geconcludeerd werd dat de drie bestudeerde acute fase eiwitten van waarde kunnen zijn in de diagnostiek van (subklinische) mastitis bij het rund.