

De invloed van Immulon op witte bloed cellen

Veldstudie op vleeskalverbedrijf Zwart door ECOstyle, maart 2014. Door Ir. Y. van Hierden.

WITTE BLOEDCEL DIAGNOSE

Voor deze veldstudie is gebruikt gemaakt van de Siemens Advia 120. Deze laboratorium robot bepaalt naast erythrocyten, bloedplaatjes en Hb-niveau ook automatisch de hoeveelheden van verschillende soorten witte bloedcellen in bloedmonsters. De routine bloedmonsters zijn afkomstig uit kalveren voor de bepaling van verschillende Hb niveaus om een indruk te krijgen van hun algemene weerstand en immuniteit. Aanvullende bepaling van witte bloedcellen en maternale immuniteit geeft een vollediger beeld van de immunestatus en het risicoprofiel van de individuele kalveren of het koppel als geheel. Op basis van dit profiel kan de dierenarts besluiten een behandeling te starten. Bij een acute infectie met klinische symptomen, bestaat de keuze van de behandeling uit antibiotica of weerstandverhogende middelen.

IMMULON

Immulon wordt gebruikt voor het stimuleren van de natuurlijke afweer. Acute infecties gaan meestal gepaard met de vorming van en de circulatie van ontstekingsmediatoren, extra witte bloedcellen en een verschuiving van de witte bloedcellen. Immulon kan ingezet worden bij verwachte infecties, een hoge infectiedruk of verlaagde weerstand.

VELDSTUDIE

In totaal zijn er op het bedrijf Zwart bij 120 kalveren in totaal 600 bloedmonsters afgenomen. Leeftijd van de dieren bij aankomst was 3 weken (47

NL en 37 BE) en 3 weken (36 DK). Voor het onderzoek zijn er drie behandelgroepen van kalveren onderzocht. De kalveren werden steeds alternerend geselecteerd: Een behandelde groep met Immulon per injectie (II), een groep behandeld met Immulon oraal (IO) en een groep onbehandeld (O).

Twee cohorten: Deense kalveren 3 weken oud (DK) en Nederlandse en Belgische kalveren 3 weken oud (NL/BE). Vijf metingen werden uitgevoerd (bloedafnames): 2014/05/07, 2014/05/09, 2014/05/11, 2014/05/15 en 2014/05/19. De dieren begonnen de behandeling op dezelfde dag als eerste meting (na bloedafname). De behandelingen werden uitgevoerd door de veehouder. De behandeling met Immulon Injectie en Immulon Oraal ging volgens label: 5 ml subcutaan en 8 ml oraal, 4 x met 2 dagen tussentijd. Individuele behandelingen zijn uitgevoerd onafhankelijk van de proefbehandeling.

ANALYSE

Omdat de waarden van de cohorten op D0 significant verschilden is er besloten per parameter de waarde van D0 van elk cohort als uitgangspunt te nemen. Zo wordt het effect in de tijd zichtbaar. Het aantal individueel behandelde dieren verschilde per cohort en behandeling, maar was zeer laag. Hier kunnen geen conclusies aan verbonden worden.

RESULTATEN

Uit de bloedafnames komt naar voren dat het aantal witte bloedcellen bij de

kalveren die behandeld zijn met Immulon Oraal (IO) significant hoger zijn dan die van de controlegroep (O). De kalveren behandeld met Immulon Injectie (II) zijn ook significant hoger op de 3e meting vergeleken met de controlegroep (O).

Het aantal neutrofielen is hoger bij de groepen behandelde kalveren (II en IO). Naast significantie laten beide groep ook een trend zien. Ook het MPO (peroxiasse enzym) is gemeten. Bij de behandelde groepen (II en IO) is het aantal enzymen gevonden in het bloed significant hoger bij de 3e meting vergeleken met de controlegroep (O). Zie ook grafieken op de volgende pagina.

CONCLUSIE

Immulon heeft een gunstig effect op de cellulaire afweer bij kalveren. Met name het aantal neutrofiële cellen lijkt te worden gestimuleerd, als gevolge daarvan stijgt ook totale hoeveelheid peroxidase.

Er lijken verschillen te zijn die kunnen samenhangen met de leeftijd (ontwikkeling immuunsysteem), zoals eerder waargenomen bij proeven en aangegeven in de literatuur. Het kan ook echter veroorzaakt worden door de behandeling van de Deense kalveren met een antibioticakuur.

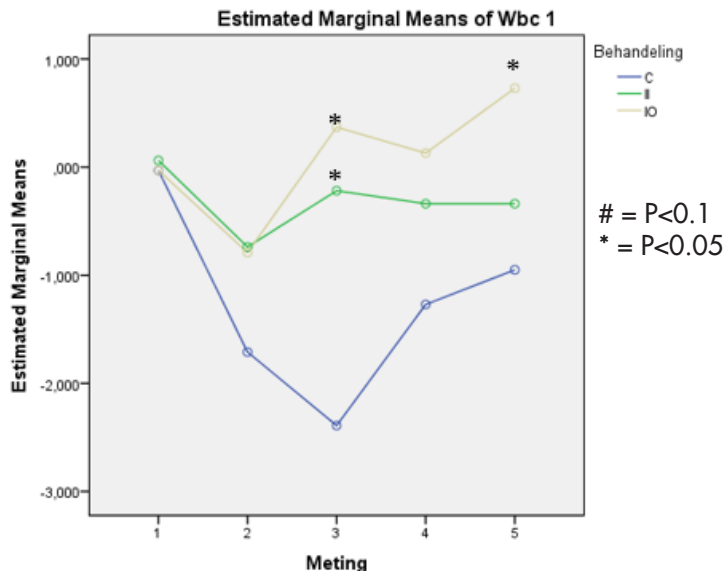
Er lijkt verschil te zijn tussen de toedieningwijzen in het voordeel van de orale toediening. Dit kan gebaseerd zijn op de toedieningroute zelf of op het toedieningvolume. Dit dient nader onderzocht te worden.

- ✓ Verhoging lichaamseigen afweer
- ✓ Bij diarree en luchtwegaandoeningen
- ✓ 0 dagen wachttijd

Indicaties: Ter harmonisering van het metabole en sensorische systeem bij pasgeboren dieren, bijvoorbeeld bij ziekteprocessen met koorts en ontstekingen (diarree, luchtwegaandoeningen).

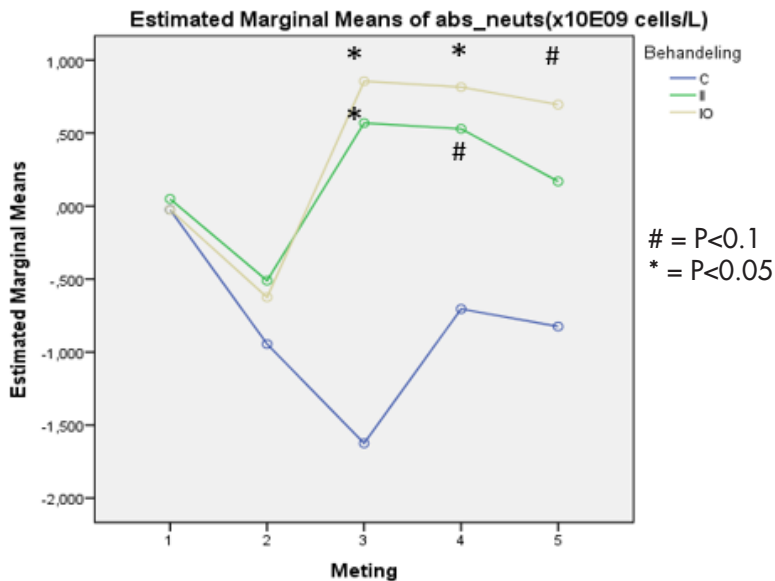


RESULTATEN AANTAL WITTE BLOEDCELLEN



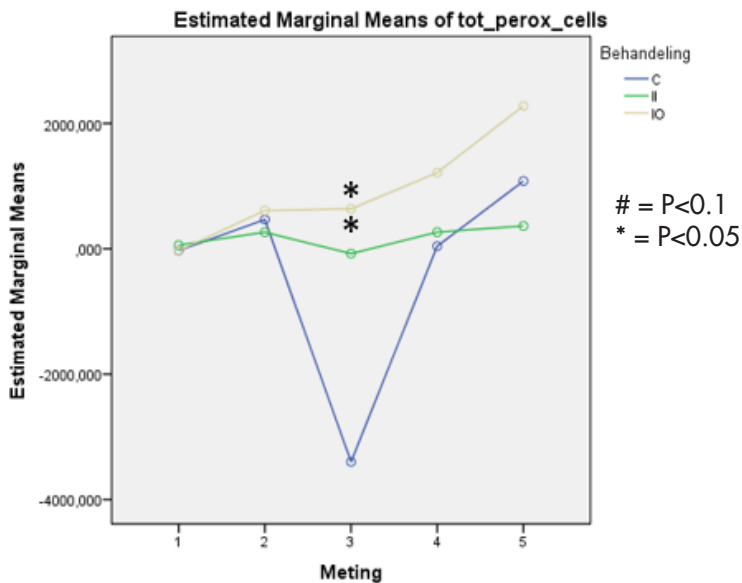
Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: Leeftijd eerste behand = 16,48

RESULTATEN AANTAL NEUTROFIELEN



Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: Leeftijd eerste behand = 16,48

RESULTATEN AANTAL MPO (peroxiase enzym)



Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: Leeftijd eerste behand = 16,48