

INEKO
T.a.v. de heer H. Koopman
Jan Nardingstraat 6
9402 KL. Assen
NEDERLAND

Wijnegem, 8 juli 1999.

U.Ref.: -
O.Ref.: 99/07/3615

Betreft : Proefopstelling met vleeskuikens ras COBB

Testmateriaal: Gebracht door de heer H. Koopman op 15 juni 1999
Staalname : Door het laboratorium (Dr. E. Verhaeren) in aanwezigheid van de heer Koopman (Ineko)
Staat van de stalen : Afgenomen in EDTA buizen, genummerd
Aard van de stalen : Bloed
Analyse : 17 - 30 juni 1999.
Geanalyseerd door: E. Verhaeren - V. Geeraerts
Resultaten : Enkel beperkt tot/en gerelateerd aan de onderzochte stalen.
Rapport : 6 juli 1999
Mag enkel in totaliteit gekopieerd worden (EN 45001)
Type document : Beproeverslag
Archivering: 1 maand, tenzij anders overeengekomen

Gewenste analyse

- Evaluatie van de activiteit van Microbionicum I en II.

U.Ref.: -
O.Ref.: 99/07/3615

Doel van de opstelling

- De vleeskuikens worden gedurende één week normaal gevoed. Eén proefgroep krijgt geen toevoeging en wordt dan ook 'REFERENTIE'-groep genoemd. Een tweede groep wordt Microbioticum I toegediend. Een derde groep Microbioticum II.

Proefopstellingparameters

1. Proefopstelling

- Referentiegroep (n = 6)
Microbioticum I (n = 5)
Microbioticum II (n = 5)
- Gemiddelde massa : x = 171 g
Leeftijd : 7 dagen

2. Samenstelling van de planten mengsels

Microbioticum I betreft een kruidentinctuur waarin alle planten werden geëxtraheerd in een zelfde alcoholisch mengsel.

Microbioticum II betreft een kruidentinctuur met een identieke samenstelling. Alleen werden alle planten apart geëxtraheerd met de voor iedere extractie optimale alcoholconcentratie.

3. Dosering

De vleeskuikens microbioticum I en II kregen gedurende 5 dagen een dosering toegediend van 0.05 mL/kg lichaamsgewicht.

De referentiegroep kreeg een zelfde hoeveelheid water/ethanol toegediend.

U.Ref.: -
O.Ref.: 99/07/3615

Methode

- De leucocytdifferentiatie bleek niet mogelijk door middel van de meest geavanceerde technieken zoals SYSMEX-meting gebaseerd op conductimetrische DC (Direct Current), RF (Radio Frequency) en fluorescentiemetingen (Argon laser). Als dusdanig gebeurde de differentiatie microscopisch.

Resultaten

Gemiddeld wordt voor de erythrocyten $3 \times 10^6 / \mu\text{L}$ gevonden. Het betreft hier Normoblasten. Voor de leucocyten 9.000 - 56.000/ μL .

1. Totale hoeveelheid leucocyten

De volgende waarden werden opgetekend:

STAAL	Aantal Leucocyten
Referentie	11.000/ μL
Microbioticum I	34.000/ μL
Microbioticum II	68.000/ μL

2. Differentiatie van de leucocyten

Leucocyten kunnen als volgt ingedeeld worden :

	ä	Neutrofielen (polynucleaire segmenten)
ä	à	Eosinofielen
	æ	Basofielen

Leucocyten

æ	Niet granulaire leucocyten (monogranulaire leucocyten)	à	Lymfocyten
		æ	Monocyten

U.Ref.: -
O.Ref.: 99/07/3615

De volgende waarden werden gevonden:

Leucocyten	Referentie reeks	Microbioticum I	Microbioticum II
Segmenten :	x : 6.8 St. Dev. : 2.4	x : 5.6 St. Dev.: 2.5	x : 4.6 St. Dev. : 1.9
Lymfocyten	x : 57.5 St. Dev. : 8.1	x : 58.4 St. Dev.: 5.0	x : 65.2 St. Dev. : 6.9
Monocyten	x : 8.7 St. Dev. : 3.8	x : 5.2 St. Dev.: 2.2	x : 7.6 St. Dev. : 1.8
Basofielen	x : 9.2 St. Dev. : 2.7	x : 15.0 St. Dev.: 4.2	x : 16.4 St. Dev. : 6.1
Eosinofielen	x : 6.7 St. Dev. : 3.1	x : 16.6 St. Dev.: 4.0	x : 10.0 St. Dev. : 1.4
n (= aantal)	6	5	5

Nota : x : Gemiddelde
St. Dev. : Standaard deviatie

U.Ref.: -
O.Ref.: 99/07/3615

Besluit

· Wat de totale hoeveelheid leucocyten betreft is het duidelijk dat er een statistisch significante toename is na toediening van Microbioticum I en vooral van Microbioticum II. Zelfs indien men rekening houdt met de 95% waarschijnlijkheids grenzen (voor mensen). Ten voorbeeld:

Leucocyten	Gemiddeld e	95% waarschijnlijkheidsgrenzen
* Neutrofielen (segmenten)	3650	1830 - 7250
* Lymfocyten	2500	1500 - 4000
* Monocyten	430	200 - 950
* Eosinofielen	150	0 - 700
* Basifielen	30	0 - 150

In deze gevallen (Microbioticum I en II) kunnen we spreken van een leucocytose. Normaliter ongeveer de helft van de bloed leucocyten is aanwezig in een marginaal reservoir, namelijk losgebonden aan het vasculair epitheel of in de microcirculatie.

Met oefening (training) met goede conditie tot gevolg worden deze cellen in de bloedcirculatie losgelaten en de leucocytenhoeveelheid stijgt. Dit proces wordt demarginatie genoemd. Leucocytose treedt ook op als gevolg van een gestimuleerde productie. In dit geval wordt gesproken van een Leucemoïde reactie.

Grosso modo kan gesteld dat leucocytose het organisme beter voorbereid op bacteriële of virale infecties waarbij een optredende infectie niet wordt bestreden met lichaamsvreemde geneesmiddelen (antibiotica) maar met het lichaamseigen immuunsysteem.

U.Ref.: -
O.Ref.: 99/07/3615

Wat de differentiatie van de leucocyten betreft kan het volgende opgemerkt worden :

1. Een toename van het aantal lymfocyten
(Referentie < Microbioticum I < Microbioticum II).
Bij gebruik van een t-toets van Student (ongepaarde waarnemingen) wordt het volgende gevonden :

Lymfocyten	t-test waarde	Norm p > 0.90	n (aantal)
Referentie Microbioticum I	1.67	1.79	11
Referentie Microbioticum II	1.79	1.79	11
Microbioticum I Microbioticum II	0.21	1.79	10

Er is een statistisch significante verhoging van de aangetroffen lymfocyten na toediening van Microbioticum en vooral van Microbioticum II.

Dit wijst op een toename van immuunsysteem paraatheid.

Tussen Microbioticum I en II bestaat geen significant verschil.

2. Een toename van het aantal basofielen.
(Referentie < Microbioticum I < Microbioticum II).
Bij gebruik van een t-toets van Student (ongepaarde waarnemingen) wordt het volgende gevonden :

Basofielen	t-test waarde	Norm p > 0.90	n (aantal)
Referentie Microbioticum I	2.64	1.79	11
Referentie Microbioticum II	2.79	1.79	11
Microbioticum I Microbioticum II	0.42	1.79	10

U.Ref.: -
O.Ref.: 99/07/3615

Er is een zeer duidelijke statistische significante toename van de basofielen als gevolg van de Microbioticum toediening. Tussen Microbioticum I en II, is er een verschil hoewel statistisch niet significant.

3. *Een toename van het aantal eosinofiele leucocyten. (Referentie < Microbioticum II < Microbioticum I). Beide verschillen zijn statistisch significant. Ook het verschil tussen Microbioticum I en II is significant.*

Eosinofielen	t-test waarde	Norm p > 0.90	n (aantal)
<i>Referentie Microbioticum I</i>	4.63	1.79	11
<i>Referentie Microbioticum II</i>	2.22	1.79	11
<i>Microbioticum I Microbioticum II</i>	3.44	1.79	10

Ook deze cellen nemen deel aan de immunologische respons van het lichaam tegen de lichaamsvreemde proteïnes (bacteriën, virussen).

Gelieve in bijlage nog meer informatie te vinden.