

Voorkomen is beter dan genezen

De titel die boven dit artikel staat, moet u in dit geval wel heel letterlijk nemen. Werken met bestrijdingsmiddelen brengt risico's met zich mee, risico's die met behulp van persoonlijke beschermingsmiddelen tot een aanvaardbaar niveau kunnen worden teruggebracht. Maar werken deze middelen ook goed? En zijn er naast de uitvoering van de bestijding nog andere momenten, waarop je als dierplaagbestrijder of opdrachtgever onbedoeld in aanraking komt met chemische, schadelijke bestrijdingsmiddelen?

BLOEDONDERZOEK

Marleen van der Kwast-Schipper is werkzaam als projectmanager externe dienstverlening op het Klinisch Chemisch Laboratorium van het Rijnstate ziekenhuis in Arnhem, onderdeel van de Alysis Zorggroep. Zij heeft zich o.a. gespecialiseerd in onderzoeken naar het effect van bestrijdingsmiddelen op het bloed.

Han Karsenberg, senior adviseur van het KAD, wierp zich op als 'slachtoffer' en liet zijn bloed onderzoeken. Een verslag van wat hem te wachten stond.

'Het onderzoek richt zich op 2 groepen middelen: de anticoagulantia en middelen die organische fosforverbindingen bevatten. Daarnaast bepaal ik het dibucaïnummer,' vertelt Marleen. 'Afhankelijk van de bepaling, vang ik het bloed op in enkele monsterbuisjes waarin al een stof zit die moet reageren met het bloed.'

ONDERZOEK 1: DE NUMMERMETING

Als eerste wordt het zogenaamde APTT/PTT-nummer bepaald. Het bloed wordt gecentrifugeerd waardoor er een scheiding komt tussen het plasma en de rode bloedlichaampjes. In een volgend apparaat vindt een meting plaats die aangeeft hoe lang het duurt totdat het monster stolt. Het getal dat hier uitkomt, wordt vergeleken met de referentiegewijzen die men voorhanden heeft.

'Deze eerste meting moet je beschouwen als een nulmeting. Bij calamiteiten moet men namelijk weten of er inderdaad grote toename is van anticoagulantia. Het komt voor dat er mensen zijn die van nature buiten de referenties vallen (zowel hoger als lager). Door eerst een nulmeting uit te voeren, kunnen we bij een tweede

meting zien of er veel bestrijdingsmiddel in het lichaam is opgenomen. Een hoog APTT/PTT getal kan ook duiden op een lever die niet goed functioneert, of op het gebruik van medicijnen (bloedverdunners).'

ONDERZOEK 2: ENZYMACTIVITEIT EN HET DIBUCAÏNUMMER

Het tweede onderzoek vindt plaats in de 'Modular straat'. Dit is een apparaat dat volautomatisch het monster voorbereidt en analyseert. Via computergegevens en barcodes bepaalt het apparaat precies welke bepalingen er op een specifiek monster moeten worden uitgevoerd. Het bloedmonster wordt tijdens dit onderzoek onderzocht op cholinesteraseactiviteit. 'Het enzym (pseudo)cholinesterase zorgt voor een directe hydrolyse van acetylcholine dat aan de zenuwuiteinden vrijkomt in het kader van de prikkeloverdracht.

Een te lage cholinesterase-activiteit kan leiden tot diverse klachten, zoals vernauwing van de pupillen, spierzwakte en hoofdpijn. Bij ernstige vergiftiging kan de patiënt buiten bewustzijn raken. In de meeste gevallen zal na besmetting in de eerste week al sprake zijn van een herstel van de enzymactiviteit van 25%, binnen 6 weken is er sprake van volledig herstel.'




Een verlaagde pCHE-activiteit kan ook worden veroorzaakt door medicijnen, zoals prednison en spierverslappers, of door een niet goed functionerende lever.'

Naast de enzymactiviteit wordt ook het dibucaïnummer bepaald. Dit getal geeft de mate aan hoe goed het lichaam bestand is tegen bestrijdingsmiddelen met organische fosforverbindingen. Een klein deel van de bevolking heeft een afwijkend pseudo cholinesterase-enzym. Deze afwijking zorgt ervoor dat bepaalde stoffen niet snel genoeg worden afgebroken en dat daardoor een ophoping van acetylcholine zal plaats vinden.

Mensen met deze afwijking zijn dus extra gevoelig voor bepaalde bestrijdingsmiddelen. De afwijking van het enzym is genetisch bepaald en is dus afhankelijk van het erfelijk materiaal van de vader en de moeder. Ongeveer 95% van de bevolking heeft een normaal enzym, 4% heeft een kleine afwijking en de rest is extra gevoelig voor organische fosforverbindingen.

Meetresultaten van het bloedonderzoek van Han Karsenberg, senior adviseur KAD.

Dhr Han Karsenberg
Postbus 350
6700 AJ Wageningen
tel:0317-419660
email:hkarsenberg@kad.nl

 : uitslag binnen referentiewaarden
 : licht afwijkende uitslag
 : sterk afwijkende uitslag

Naam	geboortedatum	PIN	test	eenheid	ref. waarden	datum afname
Han Karsenberg	07-09-1962	a111166	PCHE	U/ml	5,3-12,9	13-04-05 11,8
			APTT	sec	25-40	32
			PTT	sec	10-12	11
			dib.nr	%	78-82	81
			cholesterol	mmol/l	3,0-5,0	6,4



PERIODIEKE CONTROLE TIJDENS DE NASCHOLING

Het Klinisch Chemisch Laboratorium (KCL) adviseert professionele dierplaagbestrijders om éénmalig het DIB nummer te laten vaststellen en halfjaarlijks de cholinestraseactiviteit.

Vaststellen van het APTT/PTT getal is ook éénmalig en vervolgens alleen nodig bij calamiteiten. Om een goed beeld te krijgen van de 'patiënten' sluit het KCL contracten af met werkgevers. Deze contracten worden aangegaan voor 5 jaar.

KOSTEN VAN ONDERZOEK

Voor de kosten van de bloedtesten worden de landelijke CTG tarieven gehanteerd. Dit is een prijs per bepaling en de kosten voor o.a. buizen, naalden en administratie (= ordertarief). Hierbij komen de kosten per uur van de medewerker. Hierin zitten ook de reistijden verwerkt. Per km. wordt € 0,30 in rekening gebracht.

Om de kosten te drukken heeft het KAD het plan opgevat om samen met het KCL de periodieke bloedcontrole aan te bieden tijdens de nascholing. Bij voldoende belangstelling zal dit verder worden uitgewerkt. Heeft u als werkgever of werknemer interesse in deze service, wilt u dit dan doorgeven aan het KAD, telefoon (0317) 41 96 60.

TARIEFSTELLING

(Prijzen excl. BTW)

Tijd medewerker Alysis per uur	€ 50,45
Per bepaling pCHE	€ 2,90
Per bepaling Dibnr.	€ 2,90
Per bepaling APTT/PTT	€ 8,00
Per bepaling cholesterol	€ 1,50
Ordetarief per medewerker	€ 11,70

Voor vragen over dit onderwerp kunt u terecht bij:

M.H. van der Kwast-Schipper

Project Manager Externe Dienstverlening

Alysis Zorggroep, Locatie Ziekenhuis Rijnstate

Tel: (06) 46 07 30 63 (maandag en dinsdag 08.00 -16.00 uur)

E-mail: mvanderkwast@alysis.nl

(advertentie)

RIWA opnieuw vernieuwend

Gericht op de toekomst?

Vernieuwend?

IPM aanpak?

IFS of BRC eisen?

Cryonite, bestrijden met CO₂.

Interesse, wilt u meer weten of wilt u een demo, neem contact op met Jan Boomaars of Bert Spierings.

E-mail: info@riwa.nl

Fax: 076-5426353

RIWA Nederland B.V.
Specialisten in Bedrijfshygiëne.
Schapenweide 6, Postbus 2280,
4824 AN Breda. 4800 CG Breda.

RIWA

