



Hoe werkt de SPA-test?

In het GD-laboratorium worden ieder jaar ruim vier miljoen bepalingen gedaan. Daarbij zetten de laboratoriummedewerkers een grote verscheidenheid aan testen in. Maar wat onderzoeken we precies met welke test? En wat voor soort uitslag kunt u verwachten? Met deze rubriek willen we u daar meer inzicht in geven. Deze keer gaat het over de SPA-test.

SPA is de afkorting van Snelle Plaat Agglutinatie. Snel omdat de test zelf maar enkele minuten tijd kost, wat snel is vergeleken met veel andere testen. Plaat omdat de test uitgevoerd wordt op een witte polyacrylaatplaat waar je licht doorheen kunt laten gaan. Agglutinatie duidt op de soort reactie die plaatsvindt wanneer de antistoffen de paars gekleurde bacteriën herkennen en daarmee een complex worden: het agglutinaat dat neerslaat. Bij agglutinatie worden de relatief grote, maar voor het oog onzichtbare, bacteriën door de antistoffen aan elkaar verbonden waardoor een zichtbare klontering plaatsvindt.

Antistoffen aantonen

De SPA is dus een methode om antistoffen in bloedmonsters aan te tonen. Er zijn diverse soorten bloedtesten en elke methode heeft zo zijn voor- en nadelen. Grote voordelen van de SPA-test zijn de relatief lage kosten en snelle uitslag. De SPA-test kan echter maar gedeeltelijk geautomatiseerd worden, werkt minder goed voor kalkoenen en werkt eigenlijk ook alleen voor het aantonen van afweerstoffen tegen bacteriën zoals *Mycoplasma gallisepticum* (M.g.) en *synoviae* (M.s.) en *Salmonella Pullorum* en *Gallinarum*. Voor deze ziektes wordt de SPA-test wereldwijd veel ingezet, al gebruiken veel laboratoria voor M.g. en M.s. ook vaak de ELISA. GD gebruikt de combinatie van beide testen om tot een optimale prijs-kwaliteitsverhouding te komen.

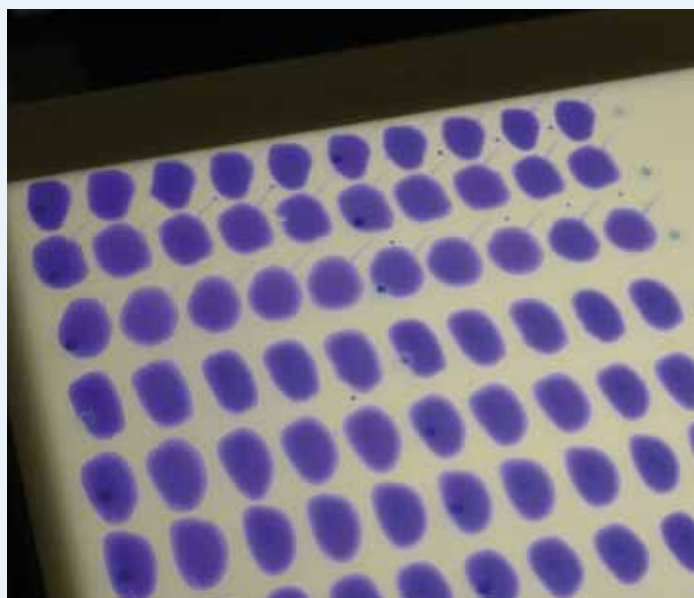
Een voorbeeld is de SPA voor M.g. Deze gaat als volgt.

Stap 1 en 2:

De analist brengt een vast volume van een iets verdund bloedserum aan op de witte polyacrylaatplaat. Daar doet ze een gelijke hoeveelheid van een paars gekleurd antigeen bij (M.g.-bacteriën voor de M.g.-test), die ze met het serum vermengt tot een oppervlakte van ongeveer 2 vierkante centimeter.

Stap 3:

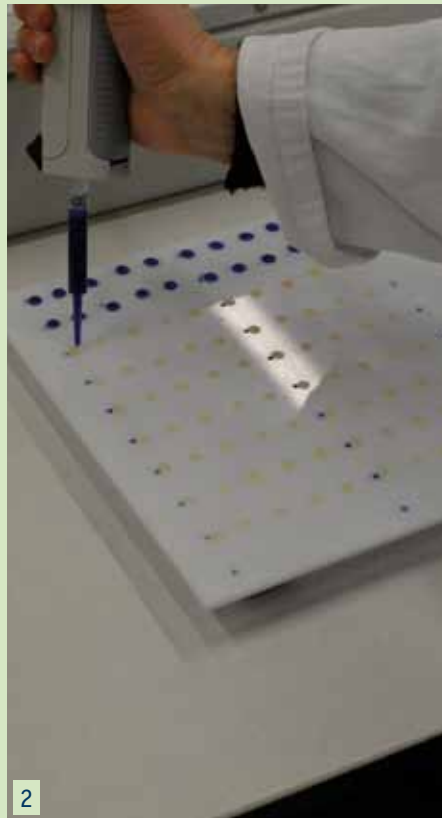
Vervolgens wordt de plaat twee minuten lang met behulp van een apparaat voorzichtig gezwenkt om de antistoffen en het antigeen goed te mengen.



Een testplaat, met daarop de paarse klontering die te zien is na het uitvoeren van de SPA-test op een serum met antistoffen. Wanneer geen of onvoldoende afweerstoffen in het serum zitten, zie je geen klontering maar een egaal paars gekleurde vlek.



1



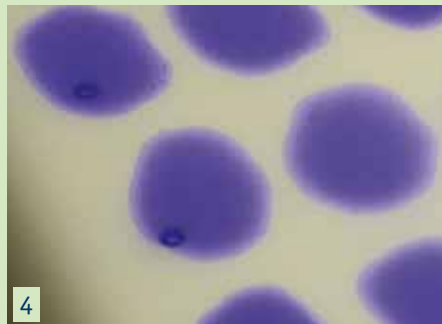
2



5



3



4

Stap 1 - De analist brengt een vast volume bloed-serum aan op de witte plaat.

Stap 2 - Daar doet hij een gelijke hoeveelheid van een paars gekleurd antigeen bij.

Stap 3 - De plaat wordt twee minuten lang voorzichtig gezwenkt met een apparaat

Stap 4 - De analist kijkt of er sera zijn waarbij je een paarse klontering kunt zien. Dat betekent dat er antistoffen tegen M.g. in het serum zitten.

Stap 5 - De analist noteert de sera die reageerden in de SPA-test.

Stap 4:

Na die twee minuten legt de analist de plaat direct op een lichtbak en kijkt of er sera zijn waarbij je een paarse klontering kunt zien. Dan zitten er namelijk antistoffen tegen M.g. in en is er agglutinatie opgetreden.

Stap 5:

De analist noteert de sera die reageerden in de SPA-test en verzamelt die voor een tweede test: de bevestigingstest (de in de vorige editie besproken ELISA). De bevestigingstest geeft extra zekerheid of inderdaad afweerstoffen tegen M.g. of M.s. aangetoond zijn.

Kwaliteitscontrole

Alhoewel de SPA-test er eenvoudig uitziet, is er een hoogstaand kwaliteitssysteem nodig om de test constant op hoog niveau te houden. Hiervoor worden op minimaal vier niveaus controles gedaan: bij de keuze van de test, bij elke batch (het testmateriaal) die in gebruik genomen wordt, op elke testdag worden meerdere malen drie soorten controlemonsters meegetest en tenslotte zijn er de (inter)nationale rondzend-oefeningen (kwaliteitstesten door andere laboratoria).