

Nieuwe PCR voor aantonen influenzavirusinfecties

dr. Kees van Maanen en dr. Gerard Wellenberg, laboratorium moleculaire biologie

De GD heeft een real-time PCR ontwikkeld voor de detectie van alle influenza-A-virussen bij zowel mens als dier, dus ook voor de varkensinfluenzatypes H1N1, H1N2 en H3N2. De test is gevalideerd voor longspoelingen en longweefsel bij varkens.

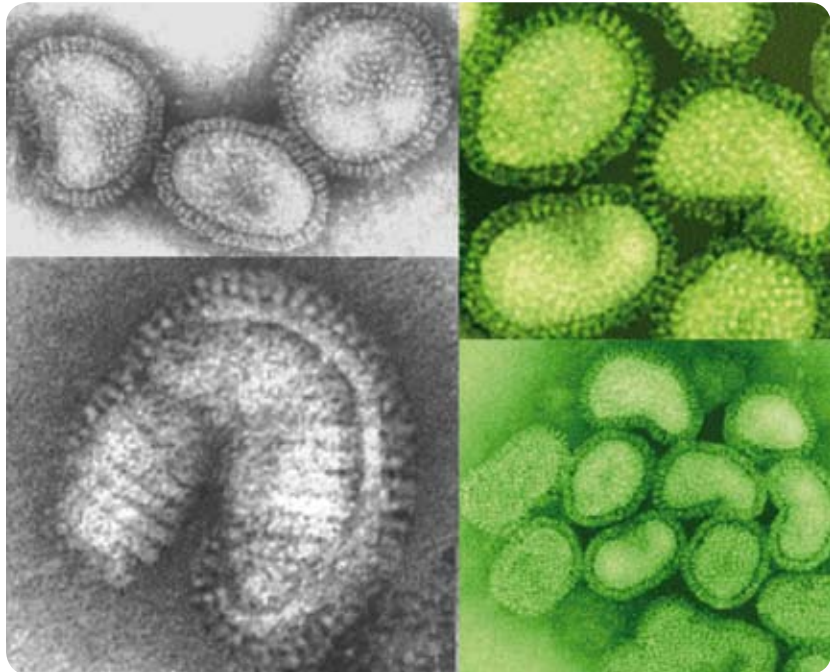
Influenzavirussen veroorzaken ernstige luchtweginfecties bij bijvoorbeeld mensen, varkens en paarden. Varkensinfluenza, veroorzaakt door de typen H1N1, H1N2 en H3N2, is een acute infectie van de luchtwegen waarbij het virus vanaf zeven dagen na infectie veelal niet meer aantoonbaar is in neusuitvloeiSEL.

Luchtwegen

Een infectie van de influenzavirussen H1N1, H1N2 en H3N2 beperkt zich veelal tot de luchtwegen. Slechts zelden worden deze virussen in het bloed aangetoond. Het varkensinfluenzavirus wordt echter niet beschouwd als veroorzaker van aandoeningen van het geslachtsapparaat. Onderzoek van varkensfoeten, verworpen biggen, of dood geboren biggen op de aanwezigheid van het influenzavirus is daarom niet zinvol.

Virusisolatietechniek

Voor de detectie van een influenzavirusinfectie is gepaard bloedonderzoek mogelijk en/of onderzoek naar het virus zelf. Bij het onderzoek naar het influenzavirus zelf kan gebruik gemaakt worden van virusisolatietechnieken. Die zijn echter arbeidsintensief en duur, en de uitslagen zijn er veelal niet binnen één tot twee weken. Het toepassen van een influenzavirus PCR om de diagnostiek te verbeteren kan daarvoor een oplossing zijn.



Nieuwe PCR

GD heeft nu een real-time PCR ontwikkeld voor de detectie van alle influenza-A-virussen bij zowel mens als dier, dus ook voor de varkensinfluenzatypes H1N1, H1N2 en H3N2. De test is gevalideerd voor longspoelingen en longweefsel bij varkens. Uit validatieonderzoek bleek deze PCR in alle monsternamen zeer gevoelig te scoren; gelijk aan die van de virusisolatietechniek. De PCR maakt echter geen onderscheid tussen de verschillende varkensinfluenzavirussen. Hiervoor biedt de serologie duidelijkheid. Mogelijk worden de komende tijd typespecifieke PCR's ontwikkeld. Voor onderzoeksdoeleinden is de PCR ook kwantitatief te gebruiken. Daarbij kan een uitspraak worden gedaan over het aantal virusdeeltjes per gram of ml uitgangsmateriaal.

Acuut zieke dieren

Ook al is een nieuwe techniek zeer gevoelig, het virus moet wel aanwezig zijn in het monster om het te kunnen detecteren. Aangezien de uitscheiding van influenzavirus vaak slechts enkele dagen (tot maximaal een week na infectie) plaatsvindt, is strategische monsternamen bij acuut zieke dieren van belang!