



voedsel en waren autoriteit

office for risk assessment

Document type:	Opinion
Title:	Recommendation on the new influenza A (H1N1)virus.
Author:	Director of the Office for Risk Assessment of the Food and Consumer Product Safety Authority
Country:	The Netherlands
Please refer to this document as follows:	Opinion of the Director of the Office for Risk Assessment of the VWA on the new influenza A (H1N1) virus. VWA: The Hague, the Netherlands, 14 September 2009

Opinion of the Director of the Office for Risk Assessment

To the Inspector General of the Food and Consumer Product Safety Authority VWA

Subject

Opinion on the new influenza A (H1N1) virus

Summary

The VWA Management Team has asked about the implications of the new influenza A (H1N1) virus which are of interest for the scope of the VWA. In response to this question four routes of transmission of the virus were identified that are important for both VWA staff as well as for consumers and livestock holders: via food, human to animal, animal to human and via non-food channels.

To date, H1N1 could only have been introduced to food products through infected food preparation and packaging workers who continue to shed the virus up to 8 days after they start of the infection. Pigs, the original source of the virus, currently play no role in the pandemic. It is not known if the virus can be transmitted through oral consumption of contaminated food. Seasonal influenza viruses only replicate in the respiratory tract with corresponding symptoms. Propagation of the new A(H1N1) virus also occurring outside the respiratory system, after administration of the virus in the nose, has only been observed in ferrets. The possible contribution of contaminated food to the pandemic is supposed to be extremely limited. Nonetheless, the message continues to be hygiene during preparation and sufficient heating of food (>70°C).

It is presumed that this virus is no hazard for dogs and cats being also not susceptible to the seasonal flu. Diseased owners of ferrets are recommended to avoid unprotected, close contact with their animals because of the susceptibility of this species for influenza viruses and the new virus as well. Diseased persons in pig and poultry farms are recommended to avoid contact with these species during the infectious period and when this cannot be avoided, to wear PF3 masks to prevent humans-animal transmission. It is strongly recommended to notify flu-like illness in pigs to the VWA.

On most surfaces live influenza viruses have disappeared within 48 hours. The chance of getting respiratory infections through direct contact with contaminated surfaces and virus-shedding persons can be minimized with 16% by regular hand-washing and/or the use of disinfecting handgels. However in the majority of cases the (new) virus is transmitted by contaminated droplet aerosols during close contact with the shedder (face-to-face or within the same room/compartment).

Samenvatting

Door het MT-VWA is de vraag gesteld wat de implicaties zijn van het nieuwe influenza A virus (NIAV) voor de werkterreinen van de VWA. Voor het beantwoorden van de vraag zijn vier overdrachtsroutes van het virus benoemd die van belang zijn voor zowel VWA-medewerkers als voor consumenten en veehouders: via voedingsmiddelen, van mens-op-dier, van dier-op-mens en via non-food.

NIAV komt tot op heden alleen op voedingsmiddelen terecht via besmette bereiders (en verpakkers) die het virus tot 8 dagen na het begin van de verschijnselen blijven uitscheiden. Het varken, de oorspronkelijke bron van het virus, speelt momenteel geen rol in de epidemie. Het is onbekend of het nieuwe virus, na orale inname, tot een besmetting kan leiden. Alleen bij fretten is na toediening in de neus, ook vermeerdering van het virus buiten het respiratieapparaat aangetoond. Vooralsnog lijkt de mogelijke bijdrage van gecontamineerd voedsel aan de epidemie uitermate gering. Niettemin blijven hygiëne bij bereiding en voldoende verhitten (>70° C) van voedsel, de boodschap.

Kunstmatige infecties met menselijk NIAV slaan goed aan bij varkens, fretten, muizen en apen. Varkens ontwikkelen geringe, voorbijgaande ziektesymptomen van de voorste luchtwegen. Fretten daarentegen krijgen een ernstige gegeneraliseerde infectie en scheiden het virus uit in aantallen die vergelijkbaar zijn met de mens. **Natuurlijke infecties** met menselijk NIAV zijn bij varkens drie keer beschreven en - op 21 augustus jl. - heeft Chili een besmetting met NIAV gemeld bij twee koppels kalkoenen. Het is onbekend of door de mens besmette dieren op hun beurt weer mensen kunnen besmetten en of, en in welke mate, het risico bij een tweede 'soortsprong' weer zal toenemen. De kans hierop is klein maar de ernst van de gevolgen, mogelijk groot. Zeker bij productiedieren (varkens en pluimvee) moet dit risico waar mogelijk worden beperkt.

Influenza A virussen blijven op oppervlakken ten hoogste 48 uur levensvatbaar. Het aantal virusdeeltjes neemt in die tijd echter snel af. Reinigen en desinfecteren van handen en oppervlakken, zijn - evenals het gebruik van handgel - effectief om het risico van besmetting via deze transmissieroute te beheersen. Het grondig wassen van handen met water en zeep vermindert het totale risico van een respiratoire besmetting met 16%.

Zoals gebruikelijk dienen zieke medewerkers te worden uitgesloten van de productie van voedsel (staand beleid). Via een specifiek webdossier c.q. Q&A's voor de Meldkamer kan worden gecommuniceerd dat de risico's van NIAV in voedsel uitermate gering zijn. Voor vermindering van risico's van 'mens-dier' en 'dier-mens' overdracht zouden zieke varkens- en pluimveehouders contact met hun dieren tijdens de eerste 8 dagen van de griep zoveel mogelijk moeten vermijden. Vindt dit contact toch plaats dan is het raadzaam om gedurende de eerste 8 dagen van de ziekte een (FF)P3-masker te dragen en extra aandacht te schenken aan het regelmatig wassen van handen en bedrijfskleding. Varkens die mogelijk contact gehad hebben met het NIAV moeten regelmatig worden gecontroleerd en bij griepverschijnselen is het aan te raden contact op te nemen met de VWA (pluimveehouders zijn al verplicht om verschijnselen van influenza te melden). Afhankelijk van het verloop van de epidemie in Nederland en voortschrijdend inzicht over het risico van varken-mens overdracht moet worden bepaald of een advies om de meldingsplicht bij pluimvee uit te breiden naar varkens, noodzakelijk is.

INLEIDING

Het nieuwe Influenza A/H1N1 virus, kortweg NIAV, is een epidemisch griepvirus dat afkomstig is van varkens. Het bevat een mengsel van humane en dierlijke (varkens en pluimvee) componenten. Het nieuwe virus wordt van mens-op-mens overgedragen via het inademen van zogenoemde (druppel) aerosolen. Deze worden gevormd door onbeschermd hoesten en/of niezen van patiënten, waarbij ongeveer 10⁵ virusdeeltjes /ml vrij komen.

Besmetting vindt hoofdzakelijk plaats over relatief korte afstand (face-to-face, gesloten ruimtes). Het inademen van 100 virusdeeltjes leidt bij de helft van de blootgestelden al tot een infectie. Het relatieve belang van besmetting via de lucht over grotere afstanden (airborne) en via contact (mens-mens; mens-gecontamineerd oppervlak) is nog onbekend maar waarschijnlijk minder groot.

ADVIESVRAAG

Het MT-VWA heeft de directeur van het bureau Risicobeoordeling verzocht na te gaan wat de relevantie is van het nieuwe griepvirus voor de werkvelden van de VWA en te adviseren over de implicaties.

AANPAK

Om de vraag van het MT-VWA te beantwoorden is een risicobeoordeling uitgevoerd op basis van gegevens uit de recente literatuur. De risicobeoordeling is als bijlage bij dit advies gevoegd. Het advies is door niet-betrokken medewerkers van het bureau Risicobeoordeling van commentaar voorzien.

KORTE WEERGAVE VAN BEVINDINGEN

De relevantie van het nieuwe griepvirus voor de werkerterreinen van de VWA is gelegen in blootstelling van werknemers en consumenten via de volgende overdrachtroutes:

1. Overdracht via voedingsmiddelen
2. Mens-dier overdracht
3. Dier-mens overdracht
4. Overdracht via non-food

1. Voedingsmiddelen

NIAV komt momenteel alleen op/in voedingsmiddelen terecht via hoesten/niezen van een geïnfecteerde bereider (en andere medewerkers die betrokken zijn bij de voedselproductie) en niet via besmette varkens. Levensvatbaar virus kan op voedingsmiddelen en verpakkingsmaterialen, waarschijnlijk na 48 uur niet meer worden aangetroffen. Het aantal virusdeeltjes neemt in die tijd echter zeer snel af. De meeste influenza virussen beperken zich tot de ademhalingswegen. Het NIAV veroorzaakt naast griepklachten en - soms ernstige - klachten van het respiratieapparaat, bij een aantal van de patiënten ook maagdarm bezwaren. Het is nog onduidelijk of NIAV zich bij mensen vermeerderd in darmweefsel zoals bij fretten is vastgesteld. Vooralsnog ga ik er van uit dat, vergeleken met de andere transmissieroutes, het risico van NIAV in voedsel uitermate gering is. Hygiënisch bereiden en voldoende verhitten ($> 70^{\circ}\text{C}$) van voedsel vermindert dit risico nog verder.

2. Mens-dier

Natuurlijke overdracht van het NIAV van mens-op-varken is tot op heden slechts twee keer beschreven. Via de neus zijn varkens makkelijk kunstmatig te besmetten met NIAV. Dit leidt tot voorbijgaande, geringe griepachtige verschijnselen bij zowel de experimenteel besmette varkens als de niet besmette soortgenoten. Bij kalkoenen zijn op 21 augustus jl. in Chili twee gevallen geconstateerd van mens-dier overdracht. Met de mogelijkheid van mens-pluimvee transmissie moet waarschijnlijk dus ook rekening worden gehouden. Herkauwers en paarden zijn in principe niet vatbaar voor NIAV. Katten zijn, evenals honden, ongevoelig voor het seizoensgriepvirus en zeer waarschijnlijk ook voor NIAV. Fretten die wél gevoelig zijn voor seizoensgriep, zijn eveneens uitermate vatbaar voor het NIAV. Een besmetting leidt tot ernstige verschijnselen die in hoge mate vergelijkbaar zijn met de symptomen bij de mens.

3. Dier-mens

Veel influenza virussen hebben een dierlijk reservoir. Soms maakt het virus een soortsprong (varken-mens of pluimvee-mens). Recombinatie van erfelijk materiaal van virussen uit beide gastheersoorten kan, evenals een mutatie, aanleiding zijn tot de vorming van een nieuw virus dat mogelijk ook van mens-op-mens kan worden overgedragen. De voornaamste vatbare diersoorten voor menselijk NIAV zijn varkens en fretten evenals, zoals

recent bekend is geworden, waarschijnlijk ook pluimvee. De kans dat een dier met een NIAV besmetting, op zijn beurt weer mensen zal infecteren via direct of indirect contact is substantieel. Het is nog onbekend hoe groot de kans is dat het ziekteverwekkend vermogen hierdoor verandert. De ernst van de gevolgen van een dergelijke tweede soortsprong, kan echter groot zijn. Bij varkens met griepverschijnselen moet worden vastgesteld of NIAV de veroorzaker is (verplicht bij pluimvee). Onnodig contact met deze dieren (bezoekers in de stal) dient te worden vermeden. Veehouder en dierenarts moeten zich beschermen met een (FF)P3-masker.

4. Non-food

Influenza A virussen kunnen, afhankelijk van de milieuomstandigheden, op oppervlakken kortere of langere tijd overleven. Na circa 48 uur kan meestal geen infectieus virus meer worden aangetroffen. In het verloop van die twee dagen neemt het aantal virusdeeltjes snel af. Op sommige gladde oppervlakken kan het virus, in hoestvocht, langer overleven. Een absolute lage luchtvochtigheid is de enige omgevingsfactor die zowel de overdraagbaarheid als de overleving van influenza A virussen, substantieel doet toenemen. Grondig reinigen en desinfecteren van oppervlakken blijft de enige remedie. Het grondig wassen van handen met water en zeep blijft evenals het gebruik van handgels op alcohol basis, uitermate effectief. Het risico van een respiratoire infectie wordt hierdoor met circa 16% verminderd.

Conclusies

- Het nieuwe influenza virus (NIAV), afkomstig van varkens, wordt hoofdzakelijk overgedragen door het inademen van (druppel) aerosolen in de nabijheid van de besmettingsbron. Honderd virusdeeltjes leiden bij 50% van de blootgestelden al tot een besmetting. Het is nog onbekend hoe belangrijk overdracht door de lucht over langere afstanden en via contact is.
- NIAV vermeerderd zich voornamelijk in weefsels van het respiratie apparaat met, naast griepverschijnselen, ernstige ontstekingen van de luchtwegen en soms maagdarm klachten. Vermeerdering van NIAV buiten het respiratie apparaat is alleen aangetoond bij fretten.
- NIAV kan momenteel alleen op voedingsmiddelen terechtkomen door hoesten of niezen van besmette bereiders (of verpakkers). Het varken speelt momenteel geen rol in de epidemie. Het is erg onwaarschijnlijk dat NIAV via voedingsmiddelen leidt tot een infectie maar het kan op basis van symptomen bij patiënten en experimentele bevindingen bij fretten, niet volledig worden uitgesloten.
- Varkens, pluimvee (kalkoenen), fretten, muizen en apen zijn voor zover bekend, de enige diersoorten die vatbaar zijn voor dit virus. In hoeverre geïnfecteerde dieren na door de mens te zijn besmet, weer een rol kunnen gaan spelen bij het initiëren van humane infecties is onbekend. Infecties van met name varkens en pluimvee als productiedieren, moeten daarom waar mogelijk worden voorkomen.
- Influenza A virussen kunnen onder normale omstandigheden maximaal 48 uur op oppervlakken blijven leven. Ze zijn nagenoeg ongevoelig voor vriezen maar normaal gevoelig voor de bekende desinfectantia. Het wassen van de handen met water en zeep en ook het gebruik van desinfecterende handgels is uitermate effectief voor beheersen van risico's door contact met het virus via gecontamineerde handen. Het risico van een respiratoire infectie wordt hierdoor met circa 16% verminderd.

ADVIES

Op basis van de risicobeoordeling van het nieuwe influenza A virus kom ik tot de conclusie dat het merendeel van de besmettingen wordt veroorzaakt door het inademen van gecontamineerde (druppel)aerosolen. Met betrekking tot de relatief minder belangrijke transmissieroutes die implicaties hebben voor de VWA, adviseer ik u:

1. Het staande beleid dat zieke voedselbereiders (en andere zieke medewerkers die bij de voedselproductie betrokken zijn) vanaf het begin van de verschijnselen tot tenminste 8 dagen daarna worden uitgesloten van het productieproces, waar nodig nogmaals bij het bedrijfsleven onder de

aandacht te brengen evenals het belang van zorgvuldige hygiëne (regelmatig handen wassen, reinigen en desinfecteren van oppervlakken).

2. Over de risico's van NIAV passief te communiceren middels een specifiek dossier op de website en om Q&A's te laten opstellen voor de Meldkamer. Hierin kan worden aangegeven dat de kans op besmettingen via voedsel uitermate gering is en dat adequate hygiëne bij bereiding en zo mogelijk verhitting (>70° C) dit risico nog verder vermindert.
3. De ontwikkelingen van eventuele besmettingen van varkens en pluimvee (+ daarmee samenhangende risico's van overdracht via voedsel) op de voet te blijven volgen en, waar nodig, de risicocommunicatie bij te stellen.
4. Medewerkers van de VWA bij bezoek aan veehouderijen waar influenza is geconstateerd bij pluimvee of varkens, een (FF)P3- mond-neus masker te laten dragen en overige VWA medewerkers, naast de gebruikelijke persoonlijke beschermingsmaatregelen, bij de huidige stand van zaken, geen extra voorzorgen te laten nemen.
5. Naar varkenshouders te communiceren om bij een besmetting met het griepvirus waar mogelijk contact met de dieren vermijden of een (FF)P3-masker dragen. Varkens die contact hebben gehad met besmette personen te (laten) controleren en bij het constateren van griepverschijnselen, contact op te nemen met de VWA om na te gaan of NIAV de veroorzaker is (influenza bij pluimvee is al meldingsplichtig).
6. Via vetf@ct te communiceren dat fretten bij contact met besmette eigenaren eveneens ernstig ziek kunnen worden waarbij de dieren dezelfde symptomen ontwikkelen als mensen. Om ook via dit kanaal eventuele besmettingen van varkens en/of pluimvee te communiceren (practicus → overheid en vice versa). Op geleide van de ontwikkeling van de epidemie en signalen over besmettingen met NIAV bij varkens in binnen- en buitenland, te bepalen of verdergaande maatregelen noodzakelijk zijn.
7. Ter voorkoming van contactinfecties via handcontact met besmette oppervlakken, te communiceren dat het regelmatig wassen met water en zeep evenals het gebruik van desinfecterende handgels, leidt tot afdoende desinfectie en dat met deze maatregelen het risico van een infectie van de ademhalingswegen naar schatting met 16% afneemt.

Hoogachtend,

Prof. dr. E.G. Schouten
Directeur bureau Risicobeoordeling

Bijlage

— Risicobeoordeling nieuwe influenza A virus