

Memo

Hoger risico longontsteking rondom pluimveebedrijf (maart 2017)

Hoofdboodschap:

Uit onderzoek van het Institute for Risk Assessment Sciences (IRAS), Universiteit Utrecht, UMC Utrecht, Wageningen Bioveterinary Research en NIVEL blijkt dat mensen die binnen 1,15 kilometer van een pluimveebedrijf wonen elf procent meer kans hebben op een longontsteking dan mensen die verderop wonen. Daarbuiten neemt het verhoogde risico snel af.

In het onderzoek zijn gegevens van meer dan negentigduizend huisartsenpatiënten, waarvan bijna duizend mensen met longontsteking, in het oosten van Noord-Brabant en het noorden van Limburg onderzocht. Dit zijn gegevens van alle patiënten tussen 0 en 70 jaar in 2009. Bij 126 patiënten met longontsteking heeft onderzoek naar keelbacteriën plaatsgevonden. De patiënten waren opgenomen in een ziekenhuis in Tilburg.

Meer afstand, minder risico

Vanaf een afstand van 1,15 kilometer van een pluimveebedrijf neemt het extra risico snel af. Bij anderhalve kilometer is er zelfs geen sprake meer van een verhoogd risico.

Wat weten we nu?

Uit eerder onderzoek bleek al dat dichterbij pluimveehouderijen vaker longontsteking voorkwam. Maar het was niet duidelijk hoe dat kwam. Eén van de theorieën was dat de hoge uitstoot van fijnstof en endotoxine de samenstelling van de bacteriepopulatie in de luchtwegen zou kunnen verstoren waardoor pneumokokken of andere veelvoorkomende ziekteverwekkers meer kans krijgen om een longontsteking te veroorzaken.

Dit nieuwe onderzoek laat zien dat patiënten met een longontsteking in de buurt van een pluimveebedrijf meer pneumokokken in hun keel hebben dan patiënten die niet in de buurt van pluimvee wonen. Pneumokokken zijn bacteriën die een longontsteking kunnen veroorzaken, en experimenteel onderzoek heeft aangetoond dat blootstelling aan fijnstof de afweer tegen deze bacteriën kan verstoren. Door het nieuwe onderzoek wordt het idee ondersteund dat luchtvervuiling vanuit pluimveehouderijen de meest voor de hand liggende oorzaak is van het verhoogde risico op longontstekingen.

Wat wisten we al?

Er was al bekend dat er in de omgeving van pluimveebedrijven een verhoogd risico was op longontsteking. Er is tot nu toe geen bewijs gevonden dat dit verhoogde risico wordt veroorzaakt door specifieke ziekteverwekkers. Er is beperkt onderzoek gedaan of bacteriën en virussen die ook bij pluimvee voorkomen, zoals *C. psittaci* of vogelgriepvirus,



ook bij longontstekingpatiënten in Noord-Brabant voorkomen, maar deze ziekteverwekkers worden niet of nauwelijks aangetoond.

De diagnose longontsteking wordt vaker door huisartsen in het zogenaamde VGO-studiegebied (regio De Peel) gesteld dan door huisartsen in vergelijkbare landelijke praktijken zonder intensieve veehouderij. Dit wordt consistent gezien tussen 2007-2013. Daarnaast is voor de jaren 2009-2013 gekeken naar de associatie tussen longontsteking en de woonafstand tot pluimvee, waarbij in elk jaar een verhoogd risico wordt gevonden. Bij deze analyses is tevens rekening gehouden met de aanwezigheid van andere bedrijfstypes. Het is wel zo dat dit verhoogde risico alleen nog in VGO-gebied is onderzocht. Er is geen onderzoek gedaan in andere gebieden met veel pluimvee.

Hoe zeker is het?

De kans dat het verhoogde voorkomen van longontsteking in de nabijheid van pluimvee op toeval berust is zeer gering. De oorzaak van het verhoogde risico op longontsteking is met het nieuwe onderzoek niet met zekerheid vastgesteld, maar het onderzoek ondersteunt wel de eerdere theorie dat luchtvervuiling een rol speelt. Het betreft een relatief klein onderzoek rondom Tilburg dat nader bevestigd moet worden in grotere studies. Er kan ook niet volledig worden uitgesloten dat specifieke ziekteverwekkers uit de pluimveehouderij toch een rol spelen.

Stofdeeltjes

Pneumokokken komen veel voor, en kunnen deel uitmaken van de keelflora van gezonde mensen, zowel in gebieden met als zonder pluimveehouderijen. Uit DNA-analyse van de bacteriën in de keel van 126 patiënten met een longontsteking blijkt dat de bacteriepopulaties in de keel van elkaar verschillen naarmate de patiënten dichtbij of verder weg van een pluimveebedrijf wonen. In de keel van patiënten met pluimvee in de buurt kwamen relatief veel pneumokokken voor ten opzichte van patiënten die verderaf van pluimvee woonden. Dat is een aanwijzing dat het verhoogde risico op longontsteking bij deze bedrijven niet door specifieke bacteriën of virussen vanuit het pluimveebedrijf wordt veroorzaakt, maar dat het om een verandering van de keelflora gaat die geassocieerd is met het wonen in de buurt van pluimvee.

Conclusie is dan ook dat het meer voor de hand lijkt te liggen dat de stofdeeltjes bij de pluimveebedrijven, en mogelijk endotoxines of andere bestanddelen van dit stof, de boosdoener zijn achter de longontstekingen.

Meer informatie

Dit memo legt de nadruk op longontsteking in relatie tot pluimveebedrijven. Klik hier [<http://pneumonia.biomedcentral.com/articles/10.1186/s41479-017-0027-0>] voor het paper 'Increased risk of pneumonia in residents living near poultry farms: does the upper respiratory tract microbiota play a role?'

Voor meer informatie over de relatie tussen fijnstof en endotoxinen van veehouderij en humane gezondheid is er het kennisbericht 'fijnstof en endotoxinen'. Voor beter inzicht in de relatie tussen veehouderij en de gezondheid van omwonenden is de afgelopen jaren uitgebreid onderzoek uitgevoerd (www.rivm.nl/vgo).