

Ontdekking kan leiden tot medicijn tegen verkoudheid

Wetenschappers hebben een manier gevonden om verkoudheidsvirussen een halt toe te roepen. Het is een belangrijke vooruitgang in de strijd tegen dit type van virus. Het onderzoek, onder leiding van professor Johan Neyts van de KU Leuven, wordt vandaag gepubliceerd in PLOS Biology.

Een verkoudheid overkomt iedereen wel eens, maar een echte behandeling is er niet. Voor mensen met astma of chronisch longlijden kan een 'eenvoudige verkoudheid' bovendien ernstige implicaties hebben. Risicopatiënten zouden dan ook echt baat hebben bij een krachtig antiviraal geneesmiddel tegen verkoudheidsvirussen. Onderzoekers van de KU Leuven hebben nu een nieuwe manier ontdekt om deze virussen een halt toe te roepen.

“Wanneer het virus ons lichaam via de luchtwegen binnenkomt zal het proberen in de cellen van het neusslijmvlies binnen te dringen. Daarna zal het virus zich vele keren vermenigvuldigen en symptomen veroorzaken”, zegt professor virologie Johan Neyts. “Om de cellen van het slijmvlies binnen te geraken moet het virus een kleine vormverandering ondergaan. We hebben nu een potentieel geneesmiddel gevonden dat deze cruciale verandering verhindert. Daardoor kunnen de viruspartikeltjes niet meer vervormen en bijgevolg hun genetisch materiaal niet meer in de cellen van het neusslijmvlies vrijzetten.”

Een onbekende holte in het virusoppervlak

De onderzoekers testten honderdduizenden moleculen tot ze er vonden met een remmende werking op het virus. Daarna zijn ze op zoek gegaan naar het mechanisme dat aan de basis ligt van de werkzaamheid. Deze vraag leidde tot een heel interessante ontdekking. “Hoewel deze virussen al tientallen jaren intensief worden bestudeerd hebben we een tot nu toe onbekende holte in de oppervlakte van de virusdeeltjes ontdekt”, legt professor Neyts uit. “We vonden dat de virusremmer die we hadden ontdekt heel precies in deze holte past en daardoor het infectieuze partikeltje als het ware doet bevriezen.”

Deze ontdekking biedt ook mogelijkheden in de strijd tegen resistentie. Virussen kunnen zich snel aanpassen aan veranderende omstandigheden. Na verloop van tijd kunnen ze daardoor ongevoelig of resistent worden aan een geneesmiddel en moeten wetenschappers op zoek naar nieuwe oplossingen. “De holte die we ontdekten is

essentieel voor het virus. Als er varianten ontstaan die minder gevoelig zijn aan het geneesmiddel, dan verandert ook de vorm van de holte. Als deze holte daardoor echter afwijkt van de normale vorm dan kunnen de mutanten minder fit zijn en is de kans dat ze zich verder kunnen verspreiden kleiner. Daarnaast wordt ook gedacht aan “slimme” combinaties samen met middelen die het virus op nog een andere manier remmen”, zegt Neyts.

Zoveel meer dan een verkoudheid

Een resem andere virussen, zogenaamde enterovirussen, die nauw verwant zijn met verkoudheidsvirussen blijken een gelijkaardige holte te bezitten. Ook deze virussen zijn gevoelig aan de virusremmers die in het lab van professor Neyts ontwikkeld werden. Deze virussen veroorzaken een brede waaier van aandoeningen, waaronder hersenvliesontsteking en hersenontsteking. Ook het poliovirus behoort tot deze groep. Voor infecties met enterovirussen is er eveneens dringend nood aan een werkzame behandeling.

Nog even snotteren

De resultaten zijn erg veelbelovend, maar op een effectief medicijn is het nog even wachten, zegt professor Neyts. “Wie in de herfst opnieuw met een loopneus kampt, moet nog niet meteen naar de apotheker lopen. Er is nog heel wat vervolgonderzoek nodig alvorens we een nieuwe behandeling op basis van deze onderzoeksresultaten in ons medicijnenkastje zullen terugvinden.”

Meer informatie

Het onderzoek gebeurde in samenwerking met de onderzoeksgroep van professor Sarah Butcher aan de universiteit van Helsinki en het team van professor Jayaprakahs van het Bi Institute of Technology, Jharkland, India. De resultaten verschijnen vandaag om 20u in PLC Biology, u kan de publicatie opvragen bij professor Neyts.

Contact: professor Johan Neyts, Laboratorium Virologie en Chemotherapie (Rega Instituut), tel: 0494 56 76 22, e-mail: johan.neyts@kuleuven.be, online: www.antivirals.be