

Nieuwe strategie voor de behandeling van allergische aandoeningen.

Orale inname van allergenen of auto-antigenen via de melkzuurbacterie (*Lactococcus lactis*) kan een nieuwe strategie zijn voor de behandeling van allerhande auto-immune en allergische aandoeningen. VIB-onderzoekers verbonden aan de Universiteit Gent toonden - in samenwerking met geneesheren van het AMC (Amsterdam) - aan dat via de melkzuurbacterie auto-antigenen of allergenen oraal toegediend kunnen worden. ActoGeniX - een spin-off van VIB en Universiteit Gent - ontwikkelt reeds vandaag, op basis van het geïmplementeerde technologieplatform, een hele reeks nieuwe biofarmaceutische geneesmiddelen met een brede waaier van toepassingen.

Het immuunsysteem

Ons lichaam voert dagelijks een grote strijd tegen schadelijke stoffen en micro-organismen die ons lichaam willen binnendringen. Deze strijd wordt gevoerd door ons immuunsysteem. Als het immuunsysteem niet goed werkt, kan dit tot diverse ziekten leiden. Bij auto-immuunziekten maakt het immuunsysteem geen onderscheid meer tussen lichaamseigen en lichaamsvreemde stoffen en valt het dus eigen weefsels en organen aan. In andere gevallen reageert het immuunsysteem verkeerd op onschuldige stoffen, zoals huismijt, melkproducten of stuifmeel. Deze overdreven reactie van het immuunsysteem na contact met die stof – een allergeen – wordt allergie genoemd. Twintig procent van de Europese bevolking lijdt aan een allergie, dit is een verdubbeling t.o.v. 15 jaar geleden.

Lactococcus als leverancier van medicijnen

In haar natuurlijke vorm is de melkzuurbacterie *Lactococcus lactis* een bekende voedselbacterie die sinds menscheugenis gebruikt wordt voor de omzet van melk in kaas en yoghurt. In de strijd tegen chronische darmziekten hebben VIB-onderzoekers *L. lactis* reeds ingezet als producent van een geneesmiddel tegen darmontstekingen. De eerste klinische testresultaten hiervan zijn veelbelovend.

De bacterie wordt nu ook aangewend om andere aandoeningen te bestrijden. Voor de behandeling van allergieën en auto-immuunziekten bestaan een aantal actieve stoffen waarvan men vermoedt dat ze efficiënt zijn om deze ziekten te onderdrukken. Het bleek echter onmogelijk om deze stoffen op een efficiënte manier in de darm af te leveren. Pieter Rottiers en VIB-collega's kwamen op het idee om opnieuw beroep te doen op *L. lactis*. Zij brachten het DNA met de code voor een therapeutisch eiwit binnen in het DNA van de bacterie. De VIB-vorsers samen met Inge L. Huibregtse, arts aan het AMC, slaagden erin om *L. lactis* het eiwit ovalbumine (OVA) te laten aanmaken.

Getest op muizen

Inge L. Huibregtse (AMC) en Veerle Snoeck (VIB) evalueerden het gebruik van OVA-secreterende bacteriën bij muizen die overgevoelig waren voor ovalbumine. Het toedienen van OVA-secreterende bacteriën, die ovalbumine op de juiste plaats in de darm afleveren, resulteerde in ovalbumine-tolerante muizen.

Veelbelovend

Uit dit onderzoek blijkt dat *L. lactis* ingezet kan worden om tolerantie t.o.v. bepaalde stoffen te induceren. Deze vernieuwende strategie kan nu verder ontwikkeld worden voor de behandeling van allergische en auto-immune aandoeningen. De toenemende frequentie van deze ziekten vraagt immers om efficiëntere behandelingen met minder neveneffecten. Bij de ontwikkeling van dergelijke nieuwe medicijnen speelt het biofarmaceutische bedrijf ActoGeniX een cruciale rol. ActoGeniX kreeg immers, bij de oprichting in 2006, beschikking over de volledige octrooiportefeuille betreffende deze technologie vanwege VIB en de Universiteit Gent. ActoGeniX wendt deze technologie nu aan voor de ontwikkeling van een hele reeks efficiënte en veilige geneesmiddelen in een brede waaier van ziektegebieden.

Relevante wetenschappelijke publicatie: **Huibregtse et al.**, Induction of OVA-specific tolerance by oral administration of *Lactococcus lactis* secreting OVA, *Gastroenterology*, 2007.
toegevoegd : [1/08/2007](#)