

Onderzoek UCLouvain

Wereldpremière: een geneesmiddel voorkomt recidieven en uitzaaiingen van menselijke borstkanker

IN HET KORT:

- Wetenschappers van UCLouvain zijn erin geslaagd, in omstandigheden die zeer dicht aanleunen bij de klinische praktijk, **recidieven en verspreiding van uitzaaiingen van een menselijke borstkanker te voorkomen bij de muis**. En dit dankzij een nieuw **geneesmiddel** (de molecule MitoQ).
- **Het vervolg?** MitoQ werd al bij de mens getest tijdens een klinische fase I-studie en de toxiciteit blijkt gering te zijn. Binnenkort moet de molecule worden getest voor de fasen II en III.
- Deze zeer veelbelovende **wereldpremière**, gepubliceerd in het wetenschappelijke tijdschrift *Cancers*, toont aan dat hervallen en uitzaaiingen, de belangrijkste oorzaken van mortaliteit bij kanker, doeltreffender kunnen worden voorkomen.

PERS KIT:

[HTTPS://DRIVE.GOOGLE.COM/DRIVE/FOLDERS/1L6WWXOLCXAD9MZF9UYM5NFGURL18F0?USP=SHARING](https://drive.google.com/drive/folders/1L6WWXOLCXAD9MZF9UYM5NFGURL18F0?usp=sharing)

PERSCONTACT:

Pierre Sonveaux, FNRS-onderzoeker aan het Institut de Recherche Expérimentale et Clinique van de UCLouvain: 02 764 52 67, **0495 25 17 39**, pierre.sonveaux@uclouvain.be

Zelfs als ze vroegtijdig worden opgespoord, zijn sommige kankers agressiever en dodelijker dan andere. Dat is bijvoorbeeld het geval voor **triple-negatieve borstkanker**, die **10 tot 15% van alle borstkankers** uitmaakt. In België worden 1000 patiëntes per jaar getroffen door deze kanker, op wereldschaal zijn ze met 225.000. Ongeveer de **helft van de patiëntes** zal **lokale recidieven en uitzaaiingen** ontwikkelen, ongeacht de behandeling. **Momenteel is er geen specifieke behandeling** om deze twee gebeurtenissen te voorkomen. Bij gegeneraliseerde triple-negatieve borstkanker maakt slechts een op de tien patiëntes kans om te genezen.

In 2014 was Pierre Sonveaux, onderzoeker aan het Institut de Recherche Expérimentale et Clinique van de UCLouvain, erin geslaagd het principebewijs te leveren dat het mogelijk is tumoruitzaaiingen van melanoom te voorkomen bij muizen. De experimentele moleculen die toen werden gebruikt, waren echter lang geen geneesmiddelen.

Sindsdien hebben de onderzoeker van UCLouvain en zijn team, met onder meer de postdoc Tania Capeloa, hun werk voortgezet. Ze konden daartoe onder meer gebruikmaken van een mecenaat door de Fondation de l'UCLouvain. Nu hebben ze ontdekt dat met **MitoQ**, een geneesmiddel dat voor andere ziekten dan kanker werd ontwikkeld, **in 80% van de gevallen het ontstaan van metastasen, en in 75% van de gevallen lokale recidieven van borstkanker kunnen worden voorkomen bij muizen**. Bij de meeste onbehandelde muizen daarentegen recidiveerde en metastaseerde de kanker.

De onderzoekers behandelden muizen die drager waren van menselijke borstkanker. De behandeling gebeurde op dezelfde manier als bij patiëntes in het ziekenhuis, door een chirurgische ingreep te combineren met een cocktail van oordeelkundig gedoseerde klassieke chemotherapeutica. Maar de onderzoekers van UCLouvain voegden aan die klassieke aanpak de nieuwe molecule MitoQ toe. Ze toonden niet alleen aan dat de toediening van MitoQ verenigbaar is met de klassieke chemotherapieën, maar ook dat deze innovatieve behandeling zowel recidieven als uitzaaiingen van borstkanker bij muizen voorkomt. Pierre Sonveaux is enthousiast: "*Dat we*

uitzaaiingen zouden kunnen blokkeren, hadden we verwacht. Maar recidieven van de kanker voorkomen, dat was een complete verrassing. Dergelijke resultaten motiveren ons enorm voor het vervolg." Het is een **reusachtige stap** als men bedenkt dat **recidieven, generalisering van de kanker als gevolg van uitzaaiingen en behandelingsresistentie de belangrijkste oorzaken van sterfte zijn bij deze kankers**. Bovendien zijn er op dit ogenblik geen andere moleculen bekend die werken zoals MitoQ.

Hoe werkt het? Kankers bestaan uit twee soorten kankercellen: woekerende cellen die gevoelig zijn voor klinische behandelingen en andere, meer kwaadaardige cellen die sluimeren en hun moment afwachten. Het probleem? Die laatste, de **kankerstamcellen**, zijn **ongevoelig voor klinische behandelingen**. Zij liggen aan de **oorsprong van de uitzaaiingen**. En als die bij de operatie van een kanker niet allemaal worden verwijderd, **veroorzaken ze recidieven**. Momenteel worden die recidieven behandeld met chemotherapie. De werkzaamheid is echter gering omdat de tumorcellen resistentie tegen de behandelingen ontwikkelen. En daar verschijnt de belangrijke ontdekking van de onderzoekers van UCLouvain op het toneel: **de MitoQ molecule verhindert dat de kankerstamcellen 'ontwaken'**.

Het vervolg? **MitoQ heeft al met succes de eerste klinische fase doorstaan**. De molecule werd bij gezonde patiënten getest en blijkt **weinig toxisch** (misselijkheid, braken) te zijn. Haar gedrag is bekend. **Het vervolg?** De ontdekking van de wetenschappers van UCLouvain biedt **uitstekende perspectieven voor klinische fase 2**, die bestemd is om de werkzaamheid van de nieuwe behandeling bij kankerpatiënten aan te tonen.