

VIB en DNALytics ontwikkelen samen niet-invasieve screeningstest voor dikkedarmkanker

VIB en DNALytics kondigen trots aan dat ze samen een datagedreven, effectieve en niet-invasieve screeningstest voor dikkedarmkanker zullen ontwikkelen: de ColonoKit. Dikkedarmkanker is de derde meest voorkomende vorm van kanker ter wereld, en de tweede dodelijkste kanker. De kans op genezing is groot als de kanker vroeg genoeg wordt opgespoord, maar dat is niet vanzelfsprekend. Op basis van een onderzoeksprogramma van VIB, de KU Leuven en het UZ Leuven, en met de steun van de Stichting Fournier-Majoie zal DNALytics de ColonoKit ontwikkelen. Deze oplossing moet het mogelijk maken om dikkedarmkanker in een vroeg stadium te ontdekken aan de hand van een eenvoudige bloedtest.

Dikkedarmkanker: een groeiend medisch probleem

In 2012 werd wereldwijd bij in totaal 1,4 miljoen mensen dikkedarmkanker vastgesteld. De verwachting is dat dit cijfer tegen 2035 zal stijgen tot 2,4 miljoen. De aandoening treft elk jaar meer mensen. De ziekte is zeer goed te behandelen als ze in een vroeg stadium ontdekt wordt. Dan bedraagt de kans op genezing ongeveer 95%. Wordt de ziekte pas in een later stadium gedetecteerd, dan heeft de patiënt minder dan 10% kans om 5 jaar na de diagnose nog in leven te zijn. Het is dan ook erg belangrijk om de kanker in een vroeg stadium te kunnen opsporen. En net daar wringt het schoentje.

Nood aan betere tests

Er bestaan geen internationale richtlijnen voor de screening. Maar omdat vroegtijdige opsporing zo belangrijk is, zijn er wel een aantal nationale initiatieven om de bevolking te screenen. Zo worden Belgen tussen 50 en 74 jaar uitgenodigd om een iFOB-zelftest (immunochemische fecaal occult bloedtest) te doen, die bloed in de stoelgang opspoort. Hoewel de iFOB-test de meest gebruikte is, zijn de diagnostische capaciteiten ervan niet optimaal: de test spoort slechts ongeveer twee derde van alle darmkankers op. En vooral: zo'n 90% van de resultaten zijn valspositief, wat betekent dat veel mensen zich onterecht zorgen maken.

"In mijn praktijk voel ik de nood aan een test die meer zekerheid biedt, darmkanker in een vroeg stadium kan opsporen én tegelijkertijd de hele bevolking bereikt", vertelt professor Hans Prenen van het UZ Leuven. "Ik ben dan ook erg opgetogen dat we met ons onderzoek daadwerkelijk kunnen bijdragen aan een dergelijke test."

Een nieuwe test door wetenschappelijke inzichten te verwerken in een effectief diagnostisch platform

DNALytics zal ColonoKit nu ontwikkelen aan de hand van een onlinesoftwareplatform dat is afgeleid van hun RheumaKit die momenteel op de markt is voor artritispatiënten. Het platform is een aanvulling op de transcriptomische input van de test en ondersteunt machinaal leren. Zo kan de test steeds bijgestuurd worden op basis van een terugkerend feedbackpatroon.

"We zullen de ColonoKit ontwikkelen op basis van het onderzoek van Massimiliano Mazzone (VIB-KU Leuven) en Hans Prenen (UZ Leuven)", zegt Thibault Helleputte, CEO van DNALytics. "Met deze test slaan we twee vliegen in één klap. Hij presteert beter dan de tests die op dit moment beschikbaar zijn, en omdat de stoelgangtest nu vervangen wordt door een bloedtest, staan patiënten er wellicht minder weigerachtig tegenover."

Professor Massimiliano Mazzone van VIB-KU Leuven: "Ik verdiep me nu al meer dan 10 jaar in de rol van het immuunsysteem bij kanker, een mysterieus domein met veel potentieel voor klinische toepassingen. Ik vind het geweldig dat ons werk nu aan de basis ligt van een nieuwe diagnostische kit met duidelijke voordelen voor de patiënten."

Dit programma werd ook ondersteund door de Stichting Fournier-Majoie. Bernard Majoie, PhD, oprichtend voorzitter: "In 2010 diende professor Massimiliano Mazzone een baanbrekend voorstel in over kankerbiomerkers uit monocytten, dat enthousiast werd onthaald door de jury van de Stichting. Zeven jaar later is een 'signatuur' bevestigd en zijn we trots op onze bijdrage aan deze verwezenlijking, die inspeelt op een reële en dringende medische behoefte. We weten dat ons werk er nog niet op zit. Er zijn nog kwesties

rond regelgeving en late ontwikkeling die we moeten aanpakken voordat de kit bij de artsen terechtkomt. De Stichting helpt het jonge bedrijf DNALytics graag om die obstakels te overwinnen.”

MEER INFO OVER DE KIT

ColonoKit: diagnostiek op basis van biomerkers

Als zich in ons lichaam een kanker ontwikkelt, reageert ons immuunsysteem daarop en probeert het de kankercellen uit ons lichaam te krijgen. In dit proces is er een specifieke rol weggelegd voor een bepaald type witte bloedcel: de monocyt in perifere bloed. Vanaf het moment dat dikkedarmkankercellen zich in het lichaam bevinden, reageren de monocytten in het perifere bloed op de stoffen die de kankercellen uitscheiden. De onderzoekers van VIB, de KU Leuven en het UZ Leuven identificeerden 23 genen met een specifieke functie in dit proces die als een set biomerkers gebruikt kunnen worden. Die biomerkers zitten in de test vervat.

Klinische bewijzen

In totaal zijn er al ongeveer 550 stalen prospectief verzameld voor dit project. In een eerste stap is de gensignatuur geïdentificeerd bij een honderdtal personen (gezonde vrijwilligers en patiënten met dikkedarmkanker). Daarna volgde een tweede ronde met 200 stalen (waarvan de helft van gezonde vrijwilligers en de helft van patiënten met dikkedarmkanker). In een derde fase zijn zo'n 150 stalen gebruikt om dezelfde aanpak te valideren in een technologische omgeving die aan de gebruikelijke vereisten voldoet.

De sensitiviteit en specificiteit van de test bedroegen allebei ruim 90% in een cohort voor validering. Dat betekent dat ColonoKit als een bevestigende stap vóór colonoscopie opnemen in de screeningscampagne het aantal onnodige of niet-dringende colonoscopieën met 50% kan doen dalen. ColonoKit is wellicht duurder dan stoelgangtests, maar het gaat nog altijd maar om een fractie van wat een colonoscopie kost. Extra klinische validatie is aan de gang.

Recent ontving Professor Mazzone een Proof of Concept-beurs van de Europese Onderzoeksraad (ERC) om in samenwerking met professor Prenen de kit verder op punt te stellen. Dat is een belangrijke incentive en erkenning. Daarnaast werd dit onderzoek ook mogelijk gemaakt door financiering van het FWO, de Stichting tegen Kanker en Kom op tegen Kanker.

Meer info op www.colonokit.com

Er is extra klinische validatie nodig voor de Colonokit. Wil je hieraan meewerken, surf dan naar www.vib.be/ikwerkme

Vragen

Een doorbraak in onderzoek betekent niet hetzelfde als een doorbraak in de geneeskunde. De verwezenlijkingen van VIB-onderzoekers kunnen de basis vormen voor nieuwe therapieën, maar het ontwikkelingstraject neemt nog jaren in beslag. Dit kan veel vragen oproepen. Daarom vragen we u om in uw reportage of artikel te verwijzen naar het e-mailadres dat VIB hiervoor ter beschikking stelt. Iedereen kan er met vragen omtrent dit en ander medisch gericht onderzoek terecht: patienteninfo@vib.be.

BOILERPLATE PARTNERS

VIB-KU Leuven Centrum voor Kankerbiologie

Kanker heeft vele oorzaken. Vaak gaat het om een combinatie van levensstijl, omgevingsfactoren en variaties in de genen. We moeten kanker op verschillende fronten bestrijden, en dat kan alleen op basis van kennis. Onderzoekers van het VIB-KU Leuven Centrum voor Kankerbiologie ontrafelen nieuwe mechanismen om zo specifiekere opsporingstechnieken én behandelingen te ontwikkelen.

VIB

Basisonderzoek in de levenswetenschappen, dat is de kernactiviteit van VIB. Enerzijds de grenzen verleggen van wat we weten over moleculaire mechanismen, hoe deze mechanismen levende wezens zoals mensen, dieren, planten en micro-organismen regelen, en anderzijds zorgen voor tastbare resultaten die bijdragen aan

een betere samenleving. Gestoeld op een partnerschap met vijf Vlaamse universiteiten - UGent, KU Leuven, Universiteit Antwerpen, Vrije Universiteit Brussel en Universiteit Hasselt – en een stevig investeringsprogramma, bundelt VIB de expertise van 75 onderzoeksgroepen in één instituut. Het techtransfer-team van VIB vertaalt proactief biologische inzichten in nieuwe economische activiteiten die op hun beurt weer kunnen leiden tot nieuwe producten, medicijnen e.d. die kunnen gebruikt worden in de geneeskunde, landbouw en tal van andere toepassingen. VIB neemt ook actief deel aan het publieke debat over biotechnologie door het ontwikkelen en verspreiden van een breed scala aan wetenschappelijk onderbouwde informatie over alle aspecten van de biotechnologie. Meer info op www.vib.be.

KU Leuven
www.kuleuven.be.

UZ Leuven
www.uzleuven.be

DNALytics

DNALytics develops innovative data-driven precision medicine solutions (diagnosis, prognosis, treatment guidance) through partnerships with healthcare players such as pharmaceutical, biotechnological or In Vitro Diagnostic (IVD) companies. DNALytics wants its solutions to have a major impact on patients, healthcare practitioners and Society as a whole. DNALytics is a Belgian company founded in 2012 as a UCLouvain Spin-Off that bases its activities on a data mining technology platform. Aside from product (co)development in Rheumatology and Oncology, DNALytics also proposes its expertise in the form of a data mining consultancy service. DNALytics received various awards, namely from IBM, Microsoft, the European Commission or the MIT, both for its technology and its business model.

Foundation Fournier-Majoie

Created by Bernard Majoie and now managed by his son Jérôme Majoie, both with a solid experience in the pharma industry, the Foundation Fournier-Majoie (FFM) was created in December 1996. Since the start of its activities, FFM's has provided and still provides support both financial and operational to « researchers-discoverers-entrepreneurs » throughout the development course of their programs, most of them being focused on new diagnostic or prognostic cancer biomarkers.

In 10 years, 14 research teams in Belgium have been helped by FFM's team and its network of experts. Furthermore, FFM is actively involved in 2 Belgium biotech start up's, in oncology, endeavoring substantial steps toward growth. On December 31st, 2016, the total amount granted in those selected projects and start up's accounted for to 7, 2 million euros, of which 5, 9 million euros have already been paid out.

CONTACT

DNALytics
Thibault Helleputte, PhD (Founder & CEO)
Tel.: +32 10 39 00 96
Mobile: +32 498 64 24 63
Mail: thibault.helleputte@dnalytics.com

VIB
Massimiliano Mazzone (VIB-KU Leuven)
Tel.: +32 16 37 32 13
Mobile: +32 485 40 49 04
Mail: massimiliano.mazzone@kuleuven.vib.be

Sooike Stoops (Persverantwoordelijke VIB)
Tel.: +32 9 244 66 11
Mobile: +32 474 289 252
Mail: sooike.stoops@vib.be

UZ Leuven

Hans Prenen

Mobile: +32 486 88 66 46 (in Mexico, andere tijdszone – te bereiken via gsm of e-mail)

Mail: hans.prenen@uzleuven.be

FFM

Bernard Majoie

Mail: bernard.majoie@fournier-majoie.org