

Onderzoek inzet slimme armband voor diagnose COVID-19

14 mei 2020



De reeds bestaande slimme armband meet continu de temperatuur en ademhaling en kan zo eventuele COVID-19 symptomen in een vroege stadium signaleren. Normaliter wordt de armband gebruikt door vrouwen die proberen zwanger te worden en willen weten wanneer hun eisprong plaatsvindt en ze vruchtbaar zijn. De bedenker van [het project](#), hoogleraar klinische epidemiologie Rick Grobbee, heeft voor zijn onderzoek een subsidie van tien miljoen euro ontvangen van het Europese Innovative Medicin Initiative (IMI).

Slimme armband voor eisprong detectie

Het idee om de bestaande slimme armband te gebruiken werd een maand of twee geleden geboren. “Met een groep onderzoekers waren we aan het brainstormen wat zou kunnen helpen in een snelle diagnostiek van COVID-19. Toen ontstond het idee om te onderzoeken in hoeverre een bestaande wearable hieraan zou kunnen bijdragen. Deze wearable is door Ava AG (Zwitserland) ontwikkeld voor vrouwen om te meten wanneer zij hun eisprong hebben, zodat ze weten wanneer ze vruchtbaar zijn. Dat doet hij door heel nauwkeurig onder meer de temperatuur, de ademhaling en de huidvochtigheid te meten. Dit is al een gecertificeerd device, daarom kunnen we er zo snel mee aan de slag.”

De metingen die gedaan worden voor het bepalen van de eisprong kunnen ook gebruikt worden bij het bepalen van beginnende koorts, nog voordat de patiënt dat zelf in de gaten heeft. Daarnaast hebben kuchen en benauwdheid ook een effect op de ademhaling. Wanneer

deze factoren in een bepaalde combinatie voorkomen, dan kan dat wijzen op COVID-19.

Er wordt, zoals gezegd, meer onderzoek gedaan naar het gebruik van bestaande wearables en andere slimme draagbare gadgets bij de vroege detectie van COVID-19. Zoals de [smartwatch](#) die oorspronkelijk ontwikkeld is voor de monitoring van Parkinson patiënten. Die meet mer sensoren voortdurend lichaamsfuncties en symptomen. De meetresultaten, zoals een verhoogde hartslag of verminderde weerstand van de huid, kunnen wijzen op de aanwezigheid van ziekten en infecties, en dus ook de mogelijke aanwezigheid van COVID-19.

Testen start bij volgende coronagolf

Omdat het aantal besmettingen, en de verspreiding van het coronavirus, momenteel afneemt kunnen de tests met de slimme armband naar verwachting pas in het najaar starten. Wanneer de kans groot is dat het aantal besmettingen weer toe zal nemen; de reeds veelbesproken tweede coronagolf.

Het testteam gaat dan mensen die een hoger risico lopen op besmetting met COVID-19 vragen de slimme armband te dragen. De metingen worden centraal gemonitord en met behulp van machine learning technologie geoptimaliseerd. Wanneer uit de meetresultaten blijkt dat een persoon mogelijk besmet is met het virus, dan wordt deze persoon gevraagd zich zo snel mogelijk te laten testen.

Uiteindelijk worden ook alle deelnemers aan de test onderzocht op de aanwezigheid van antilichamen in hun bloed. Daarmee kan niet alleen aangetoond worden of ze mogelijk besmet zijn (geweest), maar het draagt ook bij aan de evaluatie omtrent de effectiviteit van de slimme armband bij het signaleren van COVID-19 symptomen.

Resultaten combineren met Corona Check app

Verwacht wordt dat de resultaten van het onderzoek onder 40.000 mensen ook gecombineerd kunnen worden met die uit de inmiddels [landelijk beschikbare](#) Corona Check app. “Zo’n 170.000 mensen maken hier al gebruik van. Via deze app houden zij symptomen bij die ze ervaren. Met de wearable hopen we de symptomen te signaleren voordat patiënten die ervaren. Door deze twee hulpmiddelen te combineren, krijgen we nog meer inzicht”, aldus Rick Grobbee.

Uiteindelijk streeft Grobbee ernaar om een half jaar na aanvang van de test de resultaten te kunnen presenteren. “Als dit blijkt te werken, stel ik me voor dat deze wearable vooral gebruikt gaat worden door mensen uit de hoog risico-groepen en zorgverleners. Vooral voor hen is het enorm belangrijk snel op de hoogte te zijn van een besmetting, zodat zij in quarantaine kunnen en het niet verder verspreiden”, zo vult hij aan.

De onderzoekers verwachten overigens niet dat, hoewel fitness en sport wearables steeds populairder worden, uiteindelijk iedereen in Nederland deze slimme armband zal gaan dragen. “Veel mensen lopen weinig risico. Maar juist bij kwetsbare ouderen en zorgverleners is vroege detectie van groot belang.”

Het onderzoek is een samenwerking tussen de UMC Utrecht en negen internationale partners, maar zal grotendeels in ons land uitgevoerd worden.