

Medisch Spectrum Twente breidt onderzoek met e-nose uit

8 november 2017



Op 1 november was Job van der Palen, coördinator Wetenschappelijk Onderzoek in het medisch Spectrum Twente (MST), te gast bij RTV Oost in het programma Overijssel Vandaag. Hij vertelde in het programma over lopende onderzoeken waarbij met de E-nose geprobeerd wordt ziekten op te sporen. In de nieuwe studie laten de onderzoekers mensen die met acute benauwdheid binnenkomen op de spoedeisende hulp, laten we blazen. De E-nose geeft vervolgens aan hoe groot de kans is dat ze een longembolie hebben.

Voorspelling van longkanker

Job van der Palen stelt dat er al met de E-nose gewerkt wordt voor het ruiken bij een aantal ziektebeelden, zoals longkanker, hoofd-hals kanker en darmkanker. Een voorbeeld van een onderzoek met de E-nose is de studie van Sharina Kort, arts-onderzoeker in het MST. Zij doet onderzoek naar longkanker. Het apparaat moet aan het adempatroon kunnen voorspellen of een patiënt longkanker heeft of niet.

De E-nose studie moet zorgen voor minder duur en belastend en sneller onderzoek om bijvoorbeeld borstkanker aan te tonen of uit te sluiten. De E-nose techniek wordt in het MST vergeleken met de huidige onderzoeksmethoden (bij borstkanker onder meer mammografie/echografie). Tijdens dit onderzoek ademen patiënten vijf minuten via de mond in

een apparaat. Het onderzoek vindt plaats na een regulier poli bezoek met de chirurg/verpleegkundige.

E-Nose winnaar Wetenschapsdag

Op dinsdag 31 oktober werd in MST de jaarlijkse Wetenschapsdag gehouden, waarbij 27 wetenschappers de mogelijkheid kregen hun onderzoek aan een breder publiek te presenteren. Overkoepelende thema's waren 'diagnostiek met elektronische neuzen', 'hart- en vaatproblematiek', 'technologie in de zorg', 'longaandoeningen', 'medicamenteuze en radiotherapeutische interventies' en 'onderzoek in het Thoraxcentrum'. De winnaar was Sharina Kort met haar onderzoek met de E-nose.

###Sharina###

Binnen een minuut juiste diagnose

Frans de Jongh, longfysioloog bij Medisch Spectrum Twente in Enschede, vertelde eerder dit jaar in een artikel op twente.com over het SpiroNose project. "We kunnen nu al bij de meest gangbare longziekten bij 8 op de 10 patiënten binnen 1 minuut de juiste diagnose stellen." Acht sensors detecteren moleculen die een indicatie kunnen zijn voor longziekten zoals COPD en astma maar ook longkanker.

De uitdaging van het SpiroNose project is de grote hoeveelheid metingen die nodig zijn om een betrouwbare database met resultaten op te kunnen zetten. De Jongh: "Zelfs 8 op de 10 is voor ons als wetenschappers en medisch specialisten nog niet genoeg, we willen dat het stellen van een diagnose 98 procent accuraat is."

Dat moet bereikt worden door het 'opslaan van de adem kenmerken' van patiënten met een bepaalde diagnose. Zo kan er na een meting van 100 patiënten die de diagnose longkanker hebben, een soort model worden samengesteld. De gegevens van de patiënt die daarna een ademtest doet, worden vergeleken met de 100 uit het model. Wanneer er veel overeenkomsten zijn kan gesteld worden dat die patiënt aan dezelfde ziekte leidt."

Eerste grote e-nose database

Het SpiroNose project levert de eerste grote database van e-nose bepalingen bij longziekten op in de wereld. Omdat de data van de nieuw ontwikkelde SpiroNose uitwisselbaar zijn, zullen deze gegevens (anoniem) door artsen automatisch via het internet uitgewisseld worden. De centrale opslag van gegevens bestaat al. De komende periode wordt de database gekoppeld aan een zelf lerend algoritme gebaseerd op kunstmatige intelligentie (BreathCloud). Deze koppeling moet ervoor gaan zorgen dat een nieuwe patiënt op basis van zijn uitademingslucht binnen 1 minuut een advies met betrekking tot een eventuele longziekte terugkrijgt van het systeem, bijvoorbeeld via de BreathCloud app bij de huisarts.

MST is een van de Europese centra waar de SpiroNose in de praktijk getest wordt. In de deelnemende praktijken en centra worden gedurende 16 maanden e-nose bepalingen bij longpatiënten uitgevoerd. Dit levert een database van ten minste 3.000 bepalingen bij patiënten met (verdenking op) astma, COPD, longkanker en andere longaandoeningen.