

Ter info

De huisartsen van de toekomst 'ruiken' of iemand een longziekte heeft. Niet met hun eigen neus natuurlijk, maar met een elektronisch apparaatje dat nu volop wordt getest. 'We noemen het een elektronische neus, oftewel e-Nose', zegt onderzoekster Rianne de Vries van AMC Ziekenhuis in Amsterdam. Ze heeft de leiding over het onderzoek. 'Het apparaatje is eigenlijk een rijtje met sensoren die stofjes in je uitademingslucht meten.' De snuffelende sensoren worden vastgemaakt aan een longfunctiemeter: een buisvormig apparaat waarin patiënten moeten blazen. Het meet de hoeveelheid lucht en de snelheid waarmee ze kunnen uitademen. Door de e-Nose kan de longfunctiemeter ook ruiken. 'Aan de hand van de stofjes die mensen uitademen, kan de elektronische neus vaststellen of de longen in orde zijn, of juist afwijken door een longziekte, zoals astma of COPD', zegt Rianne. 'En ook longkanker kunnen we ermee opsporen.'

Ontstekingsstofjes

Hoe dat kan? 'Als mensen astma hebben of een andere longziekte, ontstaan er door de vele ontstekingen in hun longen een soort ontstekingsstofjes', zegt Paul Brinkman. Hij werkt ook aan de universiteit van Amsterdam en houdt zich bezig met de techniek achter de e-Nose. 'Ontstekingsstofjes die in de longen zitten, blijven daar niet. Mensen ademen ze ook uit.' Als hun adem wordt geanalyseerd door de e-Nose, herkent het apparaat de 'astma- of COPD-stofjes'. 'Het apparaat weet dan meteen wat er mis is, welke longziekte iemand heeft.'

De e-Nose verstuurt de uitslag van de test via internet naar de huisarts. 'De arts ontvangt dan razendsnel een adviesberichtje op zijn telefoon of computer, zoals 'deze patiënt heeft astma'', zegt Paul.

Even blazen

Het supersnelle longonderzoek met een e-Nose biedt veel voordelen. Als de techniek goed werkt, hoeven mensen met een longziekte bijvoorbeeld geen bloed meer te laten prikken. 'Vooral voor

Wie is Paul Brinkman?

'Ik ben geen arts. Maar het idee dat ik met mijn technische kennis toch kan bijdragen aan de behandeling van mensen met een longziekte vind ik heel mooi.'

Paul Brinkman (32) studeerde biomedische technologie aan de Universiteit Twente. In zijn vrije tijd kookt hij graag. 'De rij kookboeken in mijn boekenkast wordt steeds breder. Ik heb een zeer brede smaak, probeer gerechten uit allerlei landen.

Het laatste dat ik heb gemaakt is een Beef Wellington, oftewel ossenhaas met leverpastei.'



kinderen is dat natuurlijk geweldig: geen vervelende prik meer, maar gewoon even blazen om te kijken of ze astma hebben', zegt Rianne. Ook kunnen longziekten misschien eerder worden opgespoord. 'Mensen horen al bij hun huisarts waar ze aan toe zijn. Bovendien kunnen die snel met een behandeling beginnen of doorverwijzen naar het ziekenhuis als dat nodig is', zegt Paul.

Het werk van de huisarts wordt ook iets makkelijker. 'Nu stelt een arts de diagnose astma op basis van de klachten die patiënten hebben. Hij luistert naar de longen met een stethoscoop en onderzoekt hoe goed de longen werken. De elektronische neus neemt een deel van die taken over. Als het goed is, weet het apparaat straks vrijwel onmiddellijk of iemand astma heeft.'

'Gewoon even blazen en je weet meteen of je een longziekte hebt'

Nog flink sleutelen

Het Longfonds gaat er met subsidie van de VriendenLoterij voor zorgen dat de e-Nose zo snel mogelijk in de spreekkamers van huisartsen kan worden gebruikt. Er is veel geld nodig voor onderzoek, want er moet nog flink worden gesleuteld aan de e-Nose. Het apparaat werkt bijvoorbeeld nog niet foutloos. 'Op dit moment stellen we met het apparaatje bij ruim acht op de tien mensen de juiste diagnose', zegt Paul. 'Dat is best een goed resultaat, maar het moet nog omhoog. Zeker als je ook ziekten als longkanker wilt detecteren. Wanneer je iemand naar huis stuurt met de boodschap dat hij gezond is, zou het namelijk een ramp zijn als later blijkt dat hij toch een longtumor heeft.'