

Speciale neus ‘ruikt’

Schildklierkanker is wereldwijd het meest voorkomende type kanker in een hormoonproducerend orgaan. In de laatste dertig jaar komt schildklierkanker vaker voor, deels omdat de diagnostiek steeds beter wordt. Ook worden er meer kleine tumoren gevonden.

TEKST: PROF. DR. NICOLE D. BOUVY EN DANIËLLE DERCKX, WERKGROEP SCHILDKLIERKANKER SON

Patiënten met de verdenking op schildklierkanker zien of voelen vaak een schildklierknobbel, ook wel nodus genoemd. Deze kan de patiënt zelf zijn opgevallen of bij toeval worden ontdekt bij onderzoeken voor andere symptomen. De arts maakt meestal eerst een echo van de schildkliernodus. Vervolgens haalt hij meestal middels een punctie een kleine hoeveelheid cellen uit de nodus. Hieruit volgt de zogenaamde Bethesda-classificatie: een beschrijving van het risico op kwaadaardigheid op basis van de verkregen cellen. Deze punctie wordt op dit moment gezien als de gouden standaard voor diagnostiek.

Operaties vaak onnodig

Vanaf een Bethesda-III-klasse overweegt een arts operatieve verwijdering van de aangedane helft van de schildklier. Maar in deze klasse blijkt achteraf 82-94 procent van de operaties on-

nodig, omdat de nodus na pathologisch onderzoek goedaardig blijkt. Bij Bethesda IV en Bethesda V blijkt de operatie achteraf onnodig te zijn in respectievelijk 60-90 procent en 30 procent van de gevallen. Heel veel patiënten lopen dus onnodig risico op complicaties van schildklierchirurgie. Om dit aantal in de toekomst te verminderen, is een nieuwe diagnostische tool nodig. De huidige diagnostiek leidt namelijk tot veel extra belasting voor de patiënt en een groot aantal onnodige schildklieroperaties die gepaard gaan met hoge kosten en risico's op complicaties, zoals schade aan de stembandzenuw en/of de bijschildklieren. Daarnaast moeten mensen soms schildklierhormoon slikken na een gedeeltelijke verwijdering van de schildklier, die achteraf goedaardig blijkt. Artsen hebben mensen dan chronisch patiënt gemaakt; extra reden om geen onnodige operaties uit te voeren. Minder

onnodige schildklieroperaties verlaagt de kosten en verbetert de kwaliteit van leven van patiënten met een schildkliernodus. Daarvoor is het wel nodig de diagnostiek te verbeteren.

Toch een kwaadaardige nodus?

Dan kunnen nog jaren na de eerste behandeling uitzaaiingen optreden. Daarom blijven patiënten na de operatie nog langdurig onder poliklinische controle in het ziekenhuis. De arts controleert dan (half)jaarlijks de bloedwaarden. Soms maakt hij ook een echo van de hals of verricht aanvullende beeldvorming. Zowel de diagnostiek als de follow-up van schildklierkanker gaan dus gepaard met dure en bovenal voor de patiënt belastende procedures

Elektronische neus

Dit kan beter. Het Maastricht Universitair Medisch Centrum (MUMC+) ontdekte recent dat artsen vermoedelijk kunnen 'ruiken' of een patiënt schildklierkanker heeft. Daarvoor gebruiken ze de elektronische Aeonose™, die het patroon van volatileorganiccompounds (VOCs*) kan analyseren. Bij de ontwikkeling van een kwaadaardige tumor verandert de samenstelling van deze VOCs. Om het ziektebeeld te leren herkennen, moet het apparaat wel worden getraind. Daarvoor halen patiënten vijf minuten lang adem in dit apparaat. Achteraf koppelt de arts de reguliere

Inbreng SON

De mening van patiënten met schildklierkanker is belangrijk voor onderzoekers. Daarom was de werkgroep Schildklierkanker van SON betrokken bij het opstellen van het onderzoeksvoorstel en werken zij mee aan de uitvoering door inbreng van patiëntenperspectief. Wij zijn hiervoor erg dankbaar.

Prof. dr. Bouvy

schildklierkanker

diagnose van de patiënt aan het patroon van VOCs.

Veelbelovend

Tijdens een pilotstudie die in 2017 in het MUMC+ van start ging, onderzochten wij of de Aeonose™ bij patiënten met een verdachte schildkliernodus kan bepalen of het gaat om goedaardige of kwaadaardige noduli. De eerste analyses laten veelbelovende resultaten zien in het vermogen van de elektronische neus om een kwaadaardige tumor uit te sluiten.

Eind 2020 kregen we een KWF-subsidie toegekend om het onderzoek uit te breiden, zodat de elektronische neus meer leert en uiteindelijk kan worden ingezet voor de diagnostiek. Dit onderzoek loopt van 2021 tot 2025 in elf

Deelnemende ziekenhuizen

Behalve het Maastricht Universitair Medisch Centrum, het Universitair Medisch Centrum Utrecht en het Erasmus Medisch Centrum, verwachten we dat onderstaande centra ook in de loop van 2021 starten met de studie:

- Catharina Ziekenhuis Eindhoven
- Radboud Universitair Medisch Centrum
- Leids Universitair Medisch Centrum
- Universitair Medisch Centrum Amsterdam
- Universitair Medisch Centrum Groningen
- Medisch Spectrum Twente
- Rijnstate Ziekenhuis
- Isala Kliniek

De toekomst

We verwachten met behulp van de Aeonose™ een betere voorspelling te



‘Het verbetert de kwaliteit van leven van mensen met een schildkliernodus’

ziekenhuizen die we momenteel klaar maken voor dit onderzoek. Je kunt al in de neus blazen in het Erasmus MC, het UMC Utrecht en het MUMC+. Nadat je geblazen hebt, kunnen we nog geen echte uitspraak doen over de nodus. Daarvoor is in deze testfase ook nog de reguliere diagnostiek nodig. De elektronische neus leert nu welk patroon hoort bij een goedaardige knobbel en welke bij een kwaadaardige.

geven over de aard van een verdachte schildklierknobbel. De implementatie van de elektronische neus in de kliniek zal onnodige schildklierchirurgie verminderen. We onderzoeken ook of de neus kan worden gebruikt in de follow-up van patiënten met schildklierkanker om terugkerende ziekte op een patiëntvriendelijke manier op te sporen.

Vragenover de studie?

Dan kun je terecht bij je arts in een van de deelnemende centra. Of neem contact op met chirurg prof. dr. Nicole D. Bouvy (n.bouvy@mumc.nl) of endocrinoloog dr. B. Havekes, beiden verbonden aan het Maastricht UMC+.

* VOCs zijn moleculen die vrijkomen als afbraakproducten van biochemische processen en waarneembaar zijn in uitgedemde lucht.