

Reuk en smaak

W.M. Boek

Inleiding

Reuk en smaak zijn belangrijke zintuigen die vallen binnen het werkerrein van de KNO-heelkunde. Stoornissen van reuk en smaak komen frequent voor. Niettemin wordt hieraan in ons vak nauwelijks aandacht besteed. In het *Leerboek keel-neus-oorheelkunde en hoofd-halschirurgie* is slechts één pagina gewijd aan de reuk en de smaak. Waarschijnlijk is dit het gevolg van het feit dat de diagnostische en therapeutische mogelijkheden nogal beperkt zijn. Hierin lijkt nu toch enige verandering in te zijn gekomen.

Functionele beeldvorming: fMRI

Al sinds de jaren '90 functioneert in de Universitäts-HNO Klinik in Dresden een interdisciplinair centrum voor reuk en smaak, destijds opgericht door prof. Thomas Hummel, een internationaal erkende autoriteit op het gebied van reuk en smaak. Onder zijn leiding is veel research gedaan op dit gebied.

Bij het onderzoek naar zintuigfuncties is er de laatste jaren een belangrijke ontwikkeling gaande door de komst van de functionele MRI (fMRI). Hiermee kan hersenactiviteit in beeld worden gebracht na toediening van diverse stimuli, dus ook van reuk- en smaakimpulsen.^{1,2} In het kader van een aantal onderzoeksprojecten is de Wageningse Universiteit (Wageningen University & Research, WUR) in samenwerking met Ziekenhuis Gelderse Vallei overgegaan tot de aanschaf van geavanceerde, hoge-resolutie fMRI-apparatuur, analoog aan de apparatuur die in Dresden voor het reuk-smaakonderzoek in gebruik is. Deze fMRI is verbonden met een zogenaamde olfactometer. Dit is een apparaat dat zeer accuraat een reukstimulus in de neus kan aanbrenge (figuur 1). Na het positioneren van slangetjes in de neus kunnen naar wens geuren worden aangeboden met een continue flow van lucht, die op lichaamstemperatuur is en een luchtvochtigheid heeft van meer dan 60%. Na de aanschaf van deze MRI-scanner werden aanvankelijk alleen scans gemaakt door de WUR in het kader

van wetenschappelijk onderzoek bij proefpersonen. Later werd besloten om de onderzoeken uit te breiden naar patiënten met reuk- of smaakproblemen. Door de samenwerking tussen de WUR en de afdeling KNO van Ziekenhuis Gelderse Vallei is het Reuk- en Smaak Centrum ontstaan. Het is de bedoeling dat aan de hand van de fMRI-data op den duur ook kwalitatieve aspecten van de reuk en de smaak vast te kunnen stellen. Het is te vergelijken met de audiometrie. Aanvankelijk was alleen het al dan niet kunnen onderscheiden van een toon met een bepaalde hoogte en luidheid het criterium voor het gehoor. Later zijn er tal van onderzoeksmethoden bijgekomen waarmee andere aspecten van het gehoor konden worden onderzocht en in maat en getal worden vastgelegd. Voor de nadere analyse van de reuk en de smaak liggen er veel kansen door de komst van onze geavanceerde fMRI.

Het Reuk- en Smaak Centrum – onderzoek bij patiënten

Alle patiënten hebben een verwijzing nodig. Indien zij nog niet eerder onderzocht zijn, wordt een eerste consult afgesproken om te bepalen of verder onderzoek zinvol is. Als ze een verwijzing hebben en al eerder onderzocht en vaak ook uitbehandeld zijn, kunnen ze zich aanmelden via de website



Figuur 1. De olfactometer.

Uit de containers (onderaan in beeld) worden de geurmonsters aangeleverd die via het slangenstelsel op gestandaardiseerde wijze worden aangeboden.

Ziekenhuis Gelderse Vallei, Ede.
Afd. KNO, Rinnegroep:
dr. W.M. Boek,
KNO-arts.

E-mail:
boekw@zgv.nl

(www.reukensmaakcentrum.nl of via de site van het ziekenhuis, www.geldersevallei.nl). Zij krijgen dan per mail een aantal vragenlijsten opgestuurd. Uiteraard wordt eerst een uitgebreide anamnese afgenomen en wordt nasendoscopie verricht. Op indicatie wordt eventueel ook een CT-scan van de neusbijholten gemaakt.

Aangezien de reuk- en smaakonderzoeken nogal tijdrovend zijn, worden hier twee ochtenden voor uitgetrokken. Het onderzoek bestaat uit een anatomische en een functionele MRI, een identificatie reuktest (16 geuren), een drempelwaarde reuktest (verschillende concentraties van geuren), een discriminatie-reuktest (twee overeenkomende geuren en één afwijkende geur), een smaaktest (zoet, zuur, zout, bitter) en een zogenaamde 'retronasale reuktest'. Deze retronasale reuktest gaat via poeders in de mond die geen smaak hebben, maar wel een reuksensatie geven. Hierbij wordt eerst de neus dichtgehouden en daarna geopend. Bij een ongestoorde reuk wordt dan meteen de geur herkend. Het is enigszins vergelijkbaar met het proeven van wijn. Juist door de wijn in de mond te vermengen met veel lucht, ruik je retronasaal de wijn nog veel beter.

Binnenkort komt eeg-apparatuur ter beschikking waaraan een olfactometer gekoppeld kan worden. De olfactometer introduceert de geur en met het eeg-sigitaal kan tijdens het reukonderzoek de hersenactiviteit worden vastgesteld. Dit is te vergelijken met een BERA, maar dan voor de reuk: hier dus een BERO. Deze BERO kan ook van belang zijn bij medicolegale kwesties.

Behandeling

Terugkijkend op de afgelopen twee jaar kunnen we constateren dat een aantal uitbehandelde patiënten weer hyposmisch of zelfs normosmisch zijn geworden. We hebben de indruk dat een aantal patiënten met chronische sinusitis (de oorzaak bij 35% van de anosmie) alsnog geholpen kunnen worden met antibiotica en systemisch toegediende corticosteroiden. Meestal wordt er gestart met een afbouwkuur dexamethason. Indien de reuk hiermee terugkomt wordt per individu gepoogd met lokaal of laag gedoseerde systemische corticosteroiden de hyposmie of normosmie te behouden. Indien langdurig lage doses systemische corticosteroiden zijn voorgeschreven, wordt de patiënt óf door internist óf door huisarts verder vervolgd in verband met eventuele bijwerkingen. Bij enkele

patiënten uit deze categorie is neusbijholtechirurgie verricht met navigatie. Er wordt dan veel aandacht besteed aan de olfactorische regio ter plaatse van de lamina cribrosa, mediaal van de concha media en de concha superior. Het grootste deel van de geopereerde patiënten worden pre-, per- en postoperatief behandeld met antibiotica en systemische corticosteroiden.

Een groot deel van de patiënten, dat niet voor medicamenteuze of chirurgische behandeling in aanmerking komt, krijgt het advies om zes maanden lang reuktherapie te volgen. Reuktherapie houdt in dat patiënten tweemaal daags aan dezelfde vier geuren ruiken (citronella, kruidnagel, eucalyptus en roos). Daarbij is van belang dat patiënten weten wat ze gaan ruiken. In een recente meta-analyse is aangetoond dat een dergelijke reuktherapie veelbelovend is.³ Het is een veilige en eenvoudige behandeling die door de patiënt zelf is uit te voeren. Ook in ons centrum heeft een aantal patiënten deze reuktherapie gevolgd. Er zijn meerdere patiënten die een duidelijke verbetering hebben bemerkt. Bovendien waren er patiënten met vaak langdurige anosmie bij wie een reuktest werd herhaald en daarbij bleek er een duidelijke verbetering te zijn opgetreden. Ook wij hebben dus de indruk dat dit een effectieve behandeling is. Verder onderzoek is nodig om dit nader te evalueren.

Tot slot

Van juni 2015 tot juli 2017 zijn 300 patiënten als hierboven beschreven onderzocht en behandeld in het Reuk- en Smaak Centrum in Ziekenhuis Gelderse Vallei. Dankzij een goede samenwerking met de ziekenhuisorganisatie en een goed functionerend e-zorgsysteem zijn we in staat om veel data te vergaren van de activiteiten in het Reuk- en Smaak Centrum. Bij de verwerking en analyse van deze gegevens zijn de uitgebreide kennis en ervaring van de WUR een welkome aanvulling.

Referenties

1. Liu N. Brain mapping with high-resolution fMRI technology. *Methods Mol Biol.* 2007;401:195-210.
2. Vedaï F, Fakhiri M, Harirchian MH, et al. Methodological considerations in conducting an olfactory fMRI study. *Behav Neurol.* 2013;27:267-76.
3. Pekala K, Chandra RK, Turner JH. Efficacy of olfactory training in patients with olfactory loss: a systematic review and meta-analysis. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2016;6:299-307.

Belangenverstrengeling/financiële ondersteuning

De auteur verklaart dat er geen sprake is van belangenverstrengeling.