

STAND VAN ZAKEN

Smakelijk eten voor patiënten met kanker

DE INVLOED VAN REUK- EN SMAAKVERSTORING OP EETGEDRAG

Elbrich M. Postma, Yfke C. de Vries en Sanne Boesveldt

Dit artikel geeft een overzicht van reuk- en smaakveranderingen bij patiënten met kanker en de invloed hiervan op hun eetgedrag en voedselvoorkeuren.

Smaakveranderingen lijken vaker voor te komen dan veranderingen in het reukvermogen.

De reuk- en smaakveranderingen zijn vaak tijdelijk van aard; na afloop van de behandeling keert het reuk- en smaakvermogen veelal terug naar het eerdere niveau.

Het type kanker en de soort behandeling zijn van invloed op veranderingen in het reuk- en smaakvermogen. Er is daarvoor geen algemeen geldend advies te geven.

Veranderingen in reuk en smaak – die kunnen leiden tot veranderde voedselvoorkeuren en verminderde eetlust – moeten een belangrijk aandachtspunt zijn tijdens de behandeling van patiënten met kanker om daarmee hun voedingsstatus en de effectiviteit van de behandeling te verbeteren.

Hiervoor is een persoonlijke benadering nodig, en zijn een multidisciplinair team en gevalideerde methoden gewenst. Ook is het van belang de omgeving van de patiënt te betrekken.

Een 58-jarige vrouw heeft een tumor in de gastro-oesofageale overgang. Haar BMI is 17,1 kg/m², wat duidt op ondergewicht. Ze ondergaat palliatieve chemotherapie en heeft inmiddels 4 chemocyclus met capecitabine en oxaliplatine ondergaan. Ze ervaart reuk- en smaakklachten, die effect hebben op haar eetgedrag, en vertelt: 'Ja, ik was gek op kaas. Maar als ik nu kaas eet, je proeft geen kaas, je proeft alleen maar zout. En ja, ik was gek op kwark met bosbessen. Nou, dat eet ik nu ook niet graag meer. En waarom weet ik niet, maar het smaakt gewoon niet meer. Je proeft het niet zoals je gewend bent dat het smaakt.'

Veranderingen in reuk en smaak komen vaak voor bij patiënten met kanker. Door de ziekte zelf of de behandeling kan het reuk- en smaakvermogen aangetast worden. Dit kan leiden tot veranderde voedselvoorkeuren en verminderde eetlust. Bij patiënten met kanker is een goede voedingsstatus echter belangrijk. Zij moeten voldoende energie en voedingsstoffen binnenkrijgen om de behandeling goed te laten verlopen en het herstel te bevorderen.¹ De landelijke richtlijn voor voedings- en dieetbehandeling bij patiënten met kanker is gericht op de

Wageningen Universiteit, afd. Humane Voeding, Wageningen.

E.M. Postma, MSc, neurowetenschapper (tevens: Ziekenhuis Gelderse Vallei, Reuk- en smaakcentrum, afd. KNO, Ede);

Y.C. de Vries, MSc, voedingswetenschapper (tevens: Top Institute

Food and Nutrition, Wageningen); dr. S. Boesveldt, medisch bioloog.

Contactpersoon: dr. S. Boesveldt (sanne.boesveldt@wur.nl).

voedingsstatus van de patiënt om ondervoeding tijdig te kunnen signaleren.² Ook voedingsinterventies die bij patiënten met kanker uitgevoerd worden, zijn voornamelijk gericht op het voorkómen van ondervoeding.

Wanneer bij patiënten alleen wordt gescreend op voedingsstatus, wordt voorbijgegaan aan de factoren die bijdragen aan die voedingsstatus. Van de patiënten met kanker die chemotherapie ondergaan, ervaren 2 op de 3 veranderingen van reuk, smaak of beide als subjectieve klacht.³ Veranderingen in het reuk- en smaakvermogen kunnen leiden tot veranderingen in eetgedrag en daarmee tot ondervoeding en gewichtsverlies.⁴ Deze factoren kunnen invloed hebben op hoe goed de behandeling aanslaat en op de kwaliteit van leven.⁵

In dit artikel geven wij een overzicht van reuk- en smaakveranderingen bij patiënten met kanker en de invloed hiervan op hun eetgedrag. Slechts bij enkele typen kanker en vooral bij behandeling met chemotherapie is hier onderzoek naar gedaan. Deze onderwerpen komen daarvoor in dit artikel sterker naar voren. Reuk- en smaakveranderingen kunnen echter optreden bij alle patiënten met kanker en bij de bijbehorende behandelingen.

REUK EN SMAAK

Het reuk- en smaakvermogen speelt een grote rol in voedselkeuzes en -inname. Mensen kiezen hun voedsel vaak niet op basis van nutriënten, maar op basis van smaak: je eet wat je lekker vindt. Geuren spelen een belangrijke rol in het herkennen en accepteren van voeding. Geuren uit de omgeving zijn van belang voor het opwekken van eetlust. Tijdens de consumptie van voedsel komen er geuren in de mond vrij, die een grote rol spelen in hoe voedsel smaakt.⁶

De basissmaken die de tong waarneemt zijn zout, zoet, zuur, bitter en umami (hartig). Samen met geur bepalen deze basissmaken de smaakwaarneming van voedsel in de mond.

VERANDERINGEN BIJ KANKER EN DE BEHANDELING HIERVAN

Veranderingen in het reuk- en smaakvermogen zijn een veelvoorkomende bijwerking bij patiënten met kanker tijdens chemo- of radiotherapie. Deze veranderingen kunnen optreden door beschadigingen van de receptorcellen. Deze cellen hebben een hoge delingsnelheid: 10 dagen voor smaakreceptorcellen en 1 week voor geurreceptorcellen.³ Cellen met een hoge delingsnelheid zijn juist die cellen die door chemo- en radiotherapie aangetaast worden, waardoor de behandeling kan leiden tot een verminderd aantal receptorcellen. Ook kan de behandeling leiden tot veranderingen in de structuur van de cellen of verstoring van de neuronale activiteit bij het waarnemen van geuren of smaken.³

Verstoringen van het reuk- en smaakvermogen komen in verschillende vormen voor: (a) verminderde of geen gevoeligheid voor reuk of smaak; (b) verstoring van reuk- of smaakwaarneming; en (c) reuk- of smaakhallucinaties, zoals een metalige smaak in de mond.^{4,7}

Vaak beginnen veranderingen in reuk en smaak bij aanvang van de behandeling en herstelt het reuk- en smaakvermogen een aantal maanden na afloop van de behandeling weer.^{3,4,8}

Smaak In 2012 werd een systematische review uitgevoerd naar smaakveranderingen bij patiënten met verschillende typen kanker die allen chemotherapie hadden ondergaan.⁹ Een overzicht van de bevindingen staat in tabel 1. Het blijkt dat zowel versterkte als verminderde waarnemingen van de smaakintensiteit voorkomen.⁹ In een andere studie bij patiënten met colorectale kanker werd zowel een verhoogde als een verlaagde gevoeligheid voor de smaken zoet en zout gevonden.¹⁰ Er lijkt dus geen consistentie te zijn in welke basissmaken aangetast worden als er gekeken wordt naar verschillende typen kanker.

Reuk In 2009 werd een overzicht opgesteld van reukveranderingen bij patiënten met verschillende typen kanker en behandeling hiervan op basis van de beschikbare literatuur (tabel 2).³ Hieruit blijkt dat reukveranderingen bij patiënten met kanker minder vaak voor lijken te komen dan smaakveranderingen. Onderzoek toont aan dat de drempelwaarde voor geur bij patiënten met borstkanker of een gynaecologische maligniteit significant hoger is tijdens dan vóór chemotherapie.⁸ Bij een verhoogde drempelwaarde is een hogere concentratie nodig

TABEL 1 Resultaten van systematische review naar de invloed van chemotherapie bij diverse typen kanker op smaakwaarneming⁹

smaak	resultaat
umami	• geen onderzoek
zoet*	• inconsistent beeld: zowel gevoeliger als minder gevoelig voor zoet • treedt op 1-8 maanden na aanvang chemotherapie
zuur†	• verhoogde gevoeligheid voor zuur 3 maanden na eindigen chemotherapie
zout‡	• inconsistent beeld • verlaagde gevoeligheid voor zout tijdens chemotherapie (1 studie)
bitter†	• trend richting verminderde gevoeligheid voor bitter binnen 18 weken na aanvang chemotherapie • terug naar gebruikelijke waarden na eindigen chemotherapie

* Op basis van 5 studies.

† Op basis van 2 studies.

‡ Op basis van 4 studies.

TABEL 2 Resultaten van review naar de invloed van kanker en de behandeling hiervan op het reukvermogen³

geurtest	resultaat
drempelwaarde*	<ul style="list-style-type: none"> • geen significant verschil tussen behandelde groep en controlegroep bij patiënten met long-, eierstok- of borstkanker • verhoogde gevoeligheid na chemotherapie bij 80% van patiënten met borstkanker (n = 40)
discriminatie†	<ul style="list-style-type: none"> • beter discriminatievermogen bij patiënten in eindfase van hun ziekte vergeleken met controlegroep
identificatie*	<ul style="list-style-type: none"> • geen significante verandering bij patiënten met mond-keelholtekanker na radiotherapie • 7% van patiënten met gemetastaseerde kanker (n = 352) rapporteerde verminderd geur-identificatievermogen
geurhallucinaties‡	<ul style="list-style-type: none"> • 80% van patiënten met borstkanker (n = 40) nam na chemotherapie onaangename geuren waar • geurhallucinaties verdwenen 6-9 maanden na behandeling

* Op basis van 2 studies.

† Op basis van 1 studie.

‡ Op basis van 3 studies.

om de geur waar te kunnen nemen. Tegenover deze resultaten staat echter ook een overzicht van een aantal studies waarin geen veranderingen in het reukvermogen werden gevonden.⁴

In de meeste studies naar reuk- en smaakverstoringen bij kanker wordt gekeken naar patiënten die chemotherapie hebben ondergaan. Er zijn echter meer behandelmethoden, die ook afhankelijk zijn van de locatie van de tumor. Zo heeft kanker in het hoofd- en halsgebied en de behandeling hiervan vaker invloed op het reuk- en smaakvermogen en eetgedrag dan andere typen kanker. Vooral bij radiotherapie als behandeling is smaakverstoring een veelvoorkomende bijwerking.¹¹ Onder patiënten met kanker in het hoofd- en halsgebied heeft 88,8% last van smaakveranderingen, terwijl dit bij patiënten met longkanker of -kanker hooguit 25% is.³

Samenvattend kunnen we stellen dat kanker en de behandeling hiervan kunnen leiden tot zowel versterkte als verminderde smaakwaarnemingen. Hierbij worden verschillende smaken aangetast. Veranderingen in het reukvermogen komen ook voor, maar lijken minder consistent te zijn. Zowel de behandeling als de locatie van de tumor heeft invloed op het optreden van veranderingen in reuk en smaak. Hoe reuk- en smaakveranderingen optreden, verschilt per patiënt.

VERANDERD EETGEDRAG DOOR REUK- EN SMAAKSTOORNISSEN

Veranderingen in het eetgedrag bij patiënten met kanker kunnen verschillende oorzaken hebben. Een verandering in het reuk- en smaakvermogen is hier een van, maar ook andere bijwerkingen van de behandeling, zoals misselijkheid of overgeven, kunnen voor veranderingen zorgen.

Kwalitatief onderzoek naar de invloed van reuk- en smaakveranderingen op eetgedrag bij patiënten met slokdarmkanker tijdens chemotherapie laat zien dat deze veranderingen vooral invloed hebben in het dagelijks leven. De volgende 3 thema's kwamen naar voren: (a) veranderde voedselvoorkeuren, zoals een aversies tegen koud voedsel; (b) praktische problemen in het dagelijks leven, bijvoorbeeld omdat eten meer tijd kost; en (c) invloed op het sociale leven, omdat eten geen spontane en plezierige gebeurtenis meer is.¹²

Patiënten die chemotherapie ondergaan, krijgen vaak te maken met voedselaversies. Voedingsmiddelen die genoemd worden, zijn vlees – met name rood vlees – voedsel met cafeïne, zoals chocolade en koffie, en citrusvruchten of het sap daarvan.^{3,8,9} Deze aversies kunnen ontstaan door reuk- en smaakveranderingen, maar ook door andere bijwerkingen.¹³ Ook kunnen bij chemotherapie voedselaversies ontstaan tegen het voedsel dat de patiënt op de dag van behandeling at.¹⁰ Patiënten kunnen deze verstoorde smaak blijven associëren met de behandeling, waardoor de voedselaversie na behandeling in stand blijft.

Er is weinig tot geen onderzoek gedaan naar de invloed van de behandeling bij kanker op veranderingen in het smaakvermogen voor umami (zie tabel 1).⁹ Deze smaak wordt geassocieerd met eiwitrijke producten, die belangrijk zijn bij het voorkómen van ondervoeding bij patiënten met kanker. In 2005 werd een pilotstudie uitgevoerd waarin patiënten met kanker eiwit- en energierijke voedingssupplementen toegediend kregen; hierna verbeterden hun voedingsstatus en andere klinische uitkomsten.⁵ Bij het bepalen van de voedingstoestand en de energiebehoefte van patiënten met kanker moet echter ook rekening worden gehouden met het plezier dat zij beleven aan eten. Uit een kwalitatieve studie onder 10 patiënten die chemotherapie ondergingen blijkt dat deze factor een grote invloed heeft op de voedselinname en voedingsstatus van patiënten.¹⁰ Volgens een systematische review rapporteert 6-69% van de patiënten verminderde eetlust in de eerste 3 maanden na aanvang van de chemotherapie.⁹

De 58-jarige vrouw uit de casus aan het begin van dit artikel spraken wij voor een kwalitatieve studie naar reuk- en smaakveranderingen bij patiënten met gastrooesofageale kanker.¹² Een andere geïnterviewde, een 64-jarige man met slokdarmkanker waarvoor hij chemotherapie ontving, vertelde: 'Dan hoop je dat het zo snel

LEERPUNTEN

- Een optimale voedingsstatus speelt een belangrijke rol in de uitkomst van de behandeling bij patiënten met kanker.
- Veel patiënten met kanker ervaren reuk- en smaakveranderingen door hun ziekte, behandeling of beide; deze veranderingen lijken hun voedselvoorkeuren en eetlust te beïnvloeden.
- Het type kanker en de soort behandeling zijn van invloed op de aard van de reuk- en smaakveranderingen.
- Veel reuk- en smaakveranderingen tijdens een behandeling voor kanker zijn tijdelijk en verdwijnen weer in de maanden na de behandeling.
- De zorgverlener moet met de patiënt in gesprek gaan over eventuele reuk- en smaakveranderingen, zodat de patiënt gestuurd kan worden naar een beter eetpatroon dat bijdraagt aan een goede voedingsstatus.
- Bij het in kaart brengen van reuk- en smaakveranderingen kunnen zelfrapportage en objectieve reuk- en smaaktesten elkaar ondersteunen.

mogelijk weer over is, want je hebt er geen plezier aan. Ja, je eet omdat je eten moet, maar je hebt er geen plezier van.⁷ Een 56-jarige man met eveneens slokdarmkanker en chemotherapie merkte op: 'Ik vind het wel inderdaad merkbaar, maar ik vind het belangrijker dat ik langer kan blijven leven.'²² Hieruit blijkt dat de invloed van reuk- en smaakstoornissen op het dagelijks leven verschilt tussen patiënten.

Wat ontbreekt is wetenschappelijk kwantitatief onderzoek naar veranderingen in voedselvoorkeuren bij patiënten met kanker evenals naar effectieve interventies.

ADVIEZEN VOOR KLINISCHE PRAKTIJK

Al in 1978 werd het belang van dieetinterventies bij patiënten met kanker genoemd.¹⁴ Deze interventies waren vooral gericht op calorische inname. Zo werd bijvoorbeeld aangeraden om voeding smaakvoller te maken door suiker toe te voegen. Sinds 1978 is de voedingswetenschap echter veranderd en er is nu meer bekend over de invloed van reuk- en smaakveranderingen op het eetgedrag van deze patiëntengroep.

De effecten op het reuk- en smaakvermogen zijn vaak tijdelijk. Het verlies van reuk, smaak of beide treedt op wanneer de behandeling begint en verdwijnt meestal weer binnen enkele weken tot maanden na de behandeling.⁸ Het is daarom belangrijk de patiënt vóór aanvang van de behandeling goed voor te lichten over mogelijke bijwerkingen van de behandeling en de duur hiervan.

Tijdens de behandeling is het essentieel dat wordt ingespeeld op de individuele veranderingen in het reuk- en

smaakvermogen, bijvoorbeeld door tijdens rustweken van de behandeling hierover met de patiënt in gesprek te gaan. Onderzoek toont aan dat patiënten niet altijd zelf reuk- en smaakveranderingen benoemen als bijwerking.¹² Het is daarom belangrijk om hier actief naar te vragen. In het gesprek kunnen adviezen gegeven worden over de beste manier om met deze veranderingen om te gaan. Zo kan smaakgestuurd koken aangeraden worden. Het Ika-zia Ziekenhuis in Rotterdam heeft op basis van smaakprofielen van patiënten met kanker een fris, een hartig en een zoet oncologisch brood ontwikkeld. Deze broden passen bij de veranderde smaakbeleving die optreedt na chemotherapie en hebben tegelijkertijd een hoge energie-waarde.¹⁵

Het is van belang het netwerk van de patiënt te betrekken bij de dialoog over veranderingen in eetgedrag door reuk- en smaakveranderingen. Juist die sociale omgeving is belangrijk, omdat het sociale aspect van eten een grote rol speelt in de kwaliteit van leven.¹² Ook is het vaak de partner van de patiënt die het eten bereidt.

Veel artikelen beschrijven klachten aan de hand van zelfrapportage door patiënten. Het is echter lastig voor patiënten om onderscheid te maken tussen het verlies van reuk en het verlies van smaak. Het is daarom van belang om de subjectieve klachten van het reuk- en smaakvermogen te bespreken en, waar mogelijk, het reuk- en smaakvermogen van de patiënt te testen. Zo kan in kaart worden gebracht wat de aard van de verstoring is en wat de effecten hiervan zijn. Onderzoek laat zien dat patiënten die de ernstigste reuk- en smaakstoornissen rapporteerden, ook degenen waren met de laagste calorische inname en de laagste kwaliteit van leven.¹⁶

Zelfrapportage en objectieve reuk- en smaaktesten kunnen elkaar ondersteunen. In de praktijk blijken reuktesten echter tijdrovend te zijn. Er kan daarom voor een verkorte screening gekozen worden, naast het vragen naar reuk- en smaakvermogen. In deze screening wordt alleen het identificatievermogen voor geur getest.^{17,18}

Er zijn momenteel geen gevalideerde methoden waarmee veranderingen in eetgedrag en voedselvoorkeuren gemeten kunnen worden in een klinische populatie. Met een overzicht van persoonlijke voorkeuren en veranderingen in eetgedrag kan wel een persoonlijk profiel opgesteld worden. Hiermee kan een advies samengesteld worden dat aansluit bij de voorkeuren van de patiënt. Voor de samenstelling van een dergelijk dieet is begeleiding van een multidisciplinair team nodig waarin een medisch specialist, oncologisch verpleegkundige én diëtist participeren. Zo worden de aansluiting bij de wensen van de patiënt en de volledigheid van het voedingspatroon qua nutriënten geborgd.

CONCLUSIE

Reuk en smaak horen een belangrijk aandachtspunt te zijn tijdens de behandeling van patiënten met kanker, omdat zij reuk- en smaakveranderingen kunnen ervaren die invloed hebben op hun eetgedrag en voedingsstatus en daarmee op de effectiviteit van de behandeling. Bij deze patiëntengroep komen smaakveranderingen vaker voor dan reukveranderingen. Beide verstoringen verdwijnen vaak weer na afloop van de behandeling.

De reuk- en smaakveranderingen zijn afhankelijk van individuele factoren, zoals het type kanker en de behandeling daarvan. Hierdoor is het lastig een standaardadvies of -richtlijn te geven die voor iedere patiënt ingezet kan worden. Artsen moeten verstoringen van het reuk-

en smaakvermogen erkennen en bespreekbaar maken, en de patiënt op maat adviseren. Dit laatste kan ondersteund worden door gebruik van een gevalideerde vragenlijst, waarmee persoonlijke voorkeuren van patiënten op het gebied van voeding in kaart gebracht kunnen worden. Zo kunnen de zorgverlener en de omgeving van de patiënt op zijn of haar wensen inspelen.

Belangenconflict en financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 9 november 2016

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2017;161:D748

 **KIJK OOK OP WWW.NTVG.NL/D748**

LITERATUUR

- Naik BS, Shetty N, Maben EVS. Drug-induced taste disorders. *Eur J Intern Med.* 2010;21:240-3.
- Smaak- en reukverandering. In: Algemene Voedings- en dieetbehandeling. Landelijke richtlijn, Versie: 2.0. Tilburg: Landelijke Werkgroep Diëtisten Oncologie; 2012.
- Hong JH, Omur-Ozbek P, Stanek BT, et al. Taste and odor abnormalities in cancer patients. *J Support Oncol.* 2009;7:58-65.
- Gamper EM, Zabernigg A, Wintner LM, et al. Coming to your senses: detecting taste and smell alterations in chemotherapy patients. A systematic review. *J Pain Symptom Manage.* 2012;44:880-95.
- Bauer JD, Capra S. Nutrition intervention improves outcomes in patients with cancer cachexia receiving chemotherapy pilot study. *Support Care Cancer.* 2005;13:270-4.
- Small DM. Flavor is in the brain. *Physiol Behav.* 2012;107:540-52.
- Ijpma I, Renken RJ, Ter Horst GJ, Reyniers AK. Metallic taste in cancer patients treated with chemotherapy. *Cancer Treat Rev.* 2015;41:179-86.
- Steinbach S, Hummel T, Böhner C, et al. Qualitative and quantitative assessment of taste and smell changes in patients undergoing chemotherapy for breast cancer or gynecologic malignancies. *J Clin Oncol.* 2009;27:1899-905.
- Boltong A, Keast R. The influence of chemotherapy on taste perception and food hedonics: a systematic review. *Cancer Treat Rev.* 2012;38:152-63.
- Boltong A, Keast R, Aranda S. Experiences and consequences of altered taste, flavour and food hedonics during chemotherapy treatment. *Support Care Cancer.* 2012;20:2765-74.
- Van Nostrand D. The benefits and risks of I-131 therapy in patients with well-differentiated thyroid cancer. *Thyroid.* 2009;19:1381-91.
- De Vries YC, Helmich E, Karsten MDA, Boesveldt S, Winkels RM, van Laarhoven HWM. The impact of chemosensory and food-related changes in patients with advanced oesophagogastric cancer treated with capecitabine and oxaliplatin: a qualitative study. *Support Care Cancer.* 2016;24:3119-26.
- Bernstein IL. Learned taste aversions in children receiving chemotherapy. *Science.* 1978;200:1302-3.
- Williams LR, Cohen MH. Altered taste thresholds in lung cancer. *Am J Clin Nutr.* 1978;31:122-5.
- Oncologisch brood. Vlaamsch Broodhuys. www.vlaamschbroodhuys.nl/oncologisch-brood, geraadpleegd op 12 december 2016.
- Brisbois TD, de Kock IH, Watanabe SM, Baracos VE, Wismer WV. Characterization of chemosensory alterations in advanced cancer reveals specific chemosensory phenotypes impacting dietary intake and quality of life. *J Pain Symptom Manage.* 2011;41:673-83.
- Eibenstein A, Fioretti AB, Lena C, Rosati N, Ottaviano I, Fusetti M. Olfactory screening test: experience in 102 Italian subjects. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2005;25:18-22.
- Hummel T, Sekinger B, Wolf SR, Pauli E, Kobal G. Sniffin sticks: olfactory performance assessed by the combined testing of odor identification, odor discrimination and olfactory threshold. *Chem Senses.* 1997;22:39-52.