

Operationeel

VOOR OPERATIEASSISTENTEN

Themanummer



BORSTKANKER

NR 4. OKTOBER 2019 JAARGANG 14

Alles over het mammacarcinoom

- Behandelplan
- Bevolkingsonderzoek
- Chemotherapie
- Chirurgische interventies
- Complementaire therapie
- Diagnose
- Doelgerichte therapie
- Erfelijkheid
- Hormonale therapie
- Immunotherapie
- Innovatie
- Kwakzalverij
- Oncoplastische interventies
- Onderzoek
- Palliatieve therapie
- Pathologisch rapport
- (Patiënten)organisaties
- Patiëntervaringsverhalen
- Psychologische impact
- Radiotherapie
- Soorten borstkanker
- Testen
- Verpleegkundige interventies
- Zelfonderzoek



Operatieassistent
Joyce van der Meijden ►
overwon borstkanker



Laat je zien

met SNEP, volledige grafische dienstverlening

SNEP

AANDACHT IS MEER

Langendijk 9, 5652 AX Eindhoven, T 040 251 99 29, info@sneep.nl, www.sneep.nl



POSTOPERatieve WARMTE APPLICATIE

De gunstige invloed van warmte op de vascularisatie van gesteelde en vrije lappen, op de wondgenezing en kans op postoperatieve infecties is bekend. Warmtelampen, magnetron warmtepads, warme lucht- of warmwaterdekens worden vaak gebruikt om de postoperatieve vasodilatatie van reconstructieve flappen te vergroten. Het gebruik van deze warmtebronnen is echter niet geheel zonder gevaar. Tweede en derde graads verbrandingen na borst-reconstructies zijn gerapporteerd.

HET ALTERNATIEF

De Noorse plastisch chirurg, Dr. George Panczel past sinds 2012 de Panczel Postoperatieve Pads (PPP's) toe bij o.a. profylactische mastectomiën ter voorkoming van vasoconstrictie als gevolg van hypothermie. "De patiënten zijn erg tevreden over de toepassing van de pads, en velen blijven de pads zelfs na vele weken nog gebruiken, omdat ze ze comfortabel vinden en de gereconstrueerde borst minder koud aanvoelt."

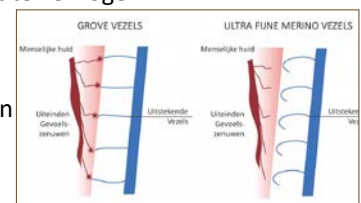
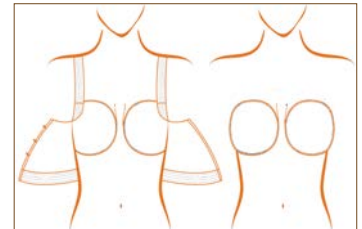
BREDE TOEPASSING.

Ook bij ingrepen waarbij tissue expanders zijn gebruikt en na TRAM of latissimus dorsi transplantaties én na plaatsing van borstimplantaten en waarbij patiënten kunnen klagen dat de geopereerd borst koud aanvoelt, kunnen de Panczel Perioperative Pads (PPP's) helpen de koude-sensatie te verminderen en het post-operative comfort te verhogen

HYPO-ALLERGEEN:

Panczel Perioperative Pads (PPP's) worden geproduceerd van 100% Merino schapenwol. In tegenstelling tot grovere vezels, die irritatie en (over) gevoeligheidsreacties kunnen veroorzaken zullen uiteinden van de ultrafijne Merino vezels zich buigen waardoor ze geen irritaties zullen geven.

LANACARE



voor de Benelux:



RP MEDICAL

De Nort 1A
3931 NE Woudenberg
tel: +31 (0) 33 4610 428
www.lanacare.nl



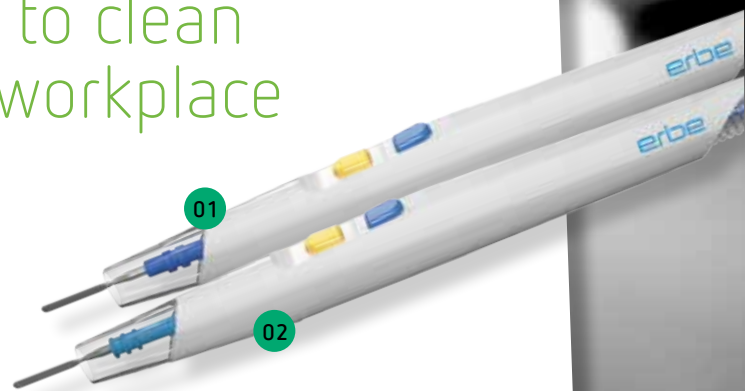
Smoke evacuation pencils

Less health risk due to clean ambient air at your workplace

The Erbe smoke evacuation pencil evacuates surgical smoke and its potentially dangerous substances directly at the source.

BENEFITS AT A GLANCE

- ☑ Clean work environment, safer work conditions
- ☑ Comfort for your hand and wrist with
 - Ergonomic design
 - Structured profile on the handle
- ☑ The single-use pencils are packed sterile individually and are usable immediately for procedures



01 Spatula electrode with 3 m or 5 m tubing
02 Coated spatula electrode with 3 m or 5 m tubing

INHOUD



6 Operatieassistent met borstkanker

Joyce van der Meijden is operatieassistent. Een halfjaar geleden merkte ze tijdens het douchen een knobbeltje in haar borst op. Helaas bleek het borstkanker te zijn.



9 Wel of geen zelfonderzoek?

Een aantal jaren geleden doken ineens koppen in de kranten op die suggereerden dat zelfonderzoek nutteloos was. Wat is de stand van zaken?



10 Risicofactoren van borstkanker

In Nederland krijgt een op de zeven vrouwen de diagnose borstkanker. Verschillende factoren kunnen samen de kans op borstkanker vergroten.



12 Welke soorten borstkanker zijn er precies?

Borstkanker of mammacarcinoom is een kwaadaardige tumor die in de borst ontstaat. De meest voorkomende soort borstkanker is invasief ductaal carcinoom. Maar er zijn meerdere soorten.



15 Van slecht nieuws naar zelfmanagement

Tijdens een slechtnieuwsgesprek wordt de basis gelegd voor een goede behandelrelatie en zelfmanagement van de patiënt.



16 Promotieonderzoek naar variatie in borstkankercare

Waarom krijgt een borstkankerpatiënt bij ziekenhuis A chemotherapie ná de operatie en eenzelfde patiënt bij ziekenhuis B chemotherapie vóór de operatie? Kelly de Ligt onderzocht deze en andere variaties in borstkankercare voor haar proefschrift.



18 Onderzoek en diagnose bij borstkanker

Om de diagnose borstkanker te stellen, worden verschillende soorten onderzoeken gedaan. In dit artikel vind je informatie over welke onderzoeken er zoal zijn.



22 Een nieuwe mammografietechniek

Mammografie is volop in ontwikkeling. Een recente veelbelovende techniek is contrast-enhanced mammography.



24 Mijn reis door borstkankerland

Haar wereld stortte niet in door de borstkanker. Uiteindelijk hebben haar ervaringen als kankerpatiënt het leven van Jacoba Vos-Feenstra zelfs verrijkt.



28 Het pathologierapport

Het exacte stadium van borstkanker wordt pas duidelijk na een operatie of na verder onderzoek. De patholoog zet alle gegevens over de tumor in codevorm in het pathologierapport.



30 Zin en onzin van okselklierbehandeling

Na de diagnose borstkanker wordt altijd naar de oksel gekeken. Eerst met lichamelijk onderzoek en daarna met een echo van de oksel.



33 Behandeling van borstkanker: chirurgie

In dit overzicht vind je de verschillende chirurgische behandelingen uitgelegd.



39 Hoe mijn ziekte mijn werk werd

Marianna Dukker kreeg borstkanker. Toen ze genezen was, begon ze met de verkoop van lingerie en badkleding voor vrouwen die een die een borstoperatie hebben ondergaan.



40 Mamma reconstructie met LHOFF

Wanneer een patiënt autologe reconstructie wenst en abdominale of andere perforatorlappen en lipofilling niet mogelijk of wenselijk zijn, kan een nieuwe methode uitkomst bieden: de Laparoscopically Harvested Omental Free Flap (LHOFF).



42 De MARI-procedure

Het aantal okselklierdissecties in het Antoni van Leeuwenhoek is enorm gedaald sinds de MARI-procedure is ingevoerd.



46 Mannen met borstkanker

Al overkomt borstkanker vaak vrouwen, ook mannen krijgen de ziekte. Onwetendheid zet ze op achterstand. 'Ik dacht dat het een puistje was.'



49 Ik heb geleefd

Romy van der Westen was zestien toen ze in verwachting raakte. Vanaf het begin geloofde ze dat er een reden was dat ze zo jong moeder zou worden. Toen ze hoorde dat ze ongeneeslijk ziek was, viel voor haar alles op zijn plek.



50 Behandeling van borstkanker: radiotherapie

Radiotherapie wordt ook wel bestraling genoemd. Het deel van het lichaam waar de tumor zit, of waar deze tijdens de operatie is verwijderd, wordt bestraald.



52 Intraoperatieve radiotherapie

Hoe werkt intraoperatieve radiotherapie en wanneer is deze behandeling een optie?



54 Niet de lijnen, maar de bocht

GZ-psycholoog Debbie Hobbels werkte in diverse ziekenhuizen, onder andere voor de psychosociale zorg bij (borst)kanker. In januari 2018 kreeg ze zelf de diagnose 'borstkanker'.



56 Behandeling van borstkanker: chemotherapie

Chemotherapie is een behandeling met medicijnen die de groei en verspreiding van kankercellen tegengaan.



60 De verpleegkundig specialist

Patiënten met borstproblemen kunnen terecht bij een vaste verpleegkundig specialist. Hoe ziet deze rol in het zorgpad mammacarcinoom eruit?



63 Bijwerkingen van oncologische interventies

Bijna alle kankerbehandelingen geven risico's op bijwerkingen of onbedoelde effecten. Ook op de lange termijn kan er sprake van gezondheidsschade zijn.



64 Behandeling van borstkanker: hormonale therapie

Hormoontherapie heet officieel antihormonale therapie. De patiënt krijgt namelijk geen hormonen toegediend, maar een behandeling die er juist op gericht is de productie en/of werking van het hormoon oestrogeen of progesteron te onderdrukken.



67 Behandeling van borstkanker: immunotherapie

Het doel van immunotherapie is het versterken van het immuunsysteem om kankercellen te bestrijden.



68 Behandeling van borstkanker: doelgerichte therapie (targeted therapy)

Doelgerichte therapie is een behandeling met medicijnen die kankercellen doden of de celdeling van kankercellen remmen. Doelgerichte therapie beschadigt gezonde cellen minder dan chemotherapie.



70 Erfelijke borstkanker

Met een vermoeden van erfelijke borstkanker kun je terecht bij de klinisch geneticus. Wat gebeurt er dan precies, en hoe ziet het vervolg eruit?



74 Fotoshoot voor lijfsbehoud

Ton Kroon is gespecialiseerd in preoperatieve fotografie, of zoals hij het zelf noemt: fotoshoots voor lijfsbehoud. Een gesprek met de mensen achter dit initiatief.



77 Mammareconstructie met DIEP-lap

Bij een mammareconstructie is een DIEP-lap niet de enige oplossing, maar wel een betrouwbare.



80 Innovaties

Het multidisciplinaire team van de geïntegreerde zorg eenheid de Borstkliniek in het Franciscus Gasthuis & Vlietland innoveert continu. In dit artikel lichten zij de verschillende innovatieve ontwikkelingen in hun kliniek toe.



82 'Natuurlijke kruiden' of 'farmaceutisch gif'?

In dit nummer ontkomen we niet aan een artikel over alternatieve geneeswijzen en complementaire zorg bij borstkanker.



85 Nuttige complementaire behandelingen

Zijn er complementaire behandelingen die nuttig kunnen zijn tijdens de borstkankerbehandeling?



86 Lateral Thigh Perforator-lap voor mammareconstructie

In Maastricht is een vrije autologe lap ontwikkeld voor vrouwen die geen borstreconstructie met een DIEP-lap kunnen ondergaan: de Lateral Thigh Perforator-lap.



90 Het heeft zo moeten zijn

Isolde Pâques kreeg zelf borstkanker en werd na haar genezing massagetherapeut.



92 De psychologische impact van kanker

Heel veel kankerpatiënten krijgen op enig moment te maken met psychologische klachten. Welke komen het meest voor? En welke hulp is hiervoor beschikbaar?



94 Radicaal

De naam van de Amerikaanse chirurg Halsted zal altijd verbonden blijven aan de radicale mastectomie.



Beste lezer,

Voor je ligt het dubbeldikke themanummer van Operationeel over borstkanker, in medisch jargon: mammacarcinoom. Aan dit nummer werkten velen belangeloos mee: (plastisch) chirurgen, oncologen, radiologen, radiotherapeuten, verpleegkundigen, verpleegkundig specialisten en (ex-)patiënten. We zijn ook veel dank verschuldigd aan Borstkankervereniging Nederland en de website kanker.nl (een initiatief van KWF Kankerbestrijding, Integraal Kankercentrum Nederland en diverse patiëntenverenigingen) voor het beschikbaar stellen van diverse teksten.

Helaas neemt het aantal patiënten met borstkanker nog steeds toe. In 2000 kregen ruim twaalfduizend vrouwen borstkanker; in 2015 waren dit er ongeveer zeventienduizend. Deze cijfers zijn afkomstig uit de Nederlandse Kankerregistratie (NKR). Ook mannen kunnen borstkanker krijgen. In dit nummer besteden we daaraan ook aandacht.

Het thema 'mammacarcinoom' is zo veelomvattend dat we onmogelijk in één themanummer compleet kunnen zijn. Niet elk aspect van de ziekte en de behandelingen komt dus aan bod. In ieder geval hopen we jullie hiermee basiskennis te geven over het mammacarcinoom en de mogelijke behandelingen. Wij hopen je in dit nummer goede informatie te bieden over deze helaas veel te vaak voorkomende ziekte.

Wil je extra exemplaren van dit nummer bestellen?

Mail dan naar operationeel@lvo.nl. Hiervoor zal wel een bijdrage gevraagd worden. Bij afname van vijf exemplaren of meer wordt korting verleend.



Menno Goosen,
hoofdredacteur Operationeel
redactie@lvo.nl



Hennie Mulder,
redactiecoördinator LVO
operationeel@lvo.nl

Operatieassistent met borstkanker

‘Het was eerst niet te bevatten’

Joyce van der Meijden (30) is operatieassistent in het Máxima MC in Veldhoven. Een halfjaar geleden merkte ze tijdens het douchen een knobbeltje in haar borst op. Helaas bleek het borstkanker te zijn. Joyce liet zich niet uit het veld slaan, en strijdt met al haar kracht tegen de ziekte. Sterker nog: ze stelde zelf het ideale team samen dat haar zal opereren.

Tekst: Menno Goosen
Foto's (inclusief cover): Ivonne Zijp

Wat fantastisch dat je zo open bent over je ziekte!
‘Ik merk dat mensen toch altijd moeite hebben om over mijn ziekte te praten. Ik heb meteen open kaart gespeeld en iedereen op de afdeling laten weten dat ik borstkanker heb. Mensen waarderen dat, maar het blijft een lastig onderwerp. Je bent ineens zelf patiënt.’

Hoe merkte je dat er iets mis was?

‘Eind januari voelde ik een knobbeltje in mijn borst tijdens het douchen. Heel even flitste door mijn hoofd: shit, dat is niet goed. Maar daarna dacht ik al snel: maak je niet druk Joyce, het is vast een opgezette klier. Ik besloot wel om meteen een afspraak met de huisarts te maken, maar het was een vrijdagavond, en om nu daarvoor naar de spoeddienst te gaan ... Dus op maandag zat ik bij de huisarts voor een onderzoek. Zo'n weekend wachten duurt dan wel heel lang.’

En wat zei de huisarts?

‘Zij dacht ook niet meteen aan het ergste. Eerder aan iets goedaardigs of iets hormonaals. Ook gezien mijn leeftijd was het niet waarschijnlijk dat het borstkanker zou zijn. Het voorstel was dan ook dat ik over vier weken zou terugkomen, en dat het dan nog een keer bekeken werd. Dat leek me toch niet zo'n goed idee. Ik wilde een doorverwijzing, ook omdat ik een aantal weken later

zou starten met een opleiding bij Defensie. Dus twee dagen later zat ik in mijn eigen ziekenhuis. Nu niet als medewerker, maar als patiënt die voor een mammografie, een echografie en een biopsie kwam.’

Was het niet een enorme drempel om naar je eigen ziekenhuis te gaan?

‘Nee, integendeel. Het voelde juist heel erg vertrouwd. Je kent de mensen en de procedures, wat ik heel erg prettig vind. Naar aanleiding van de beelden van de echo en de mammografie zei de radioloog dat het op een goedaardig gezwel leek. Het kwam wel even in me op om tijdens mijn werk aan een chirurg te vragen wat de uitslag was, maar dat heb ik uiteindelijk niet gedaan.’

Dus vijf dagen later had je een afspraak bij de chirurg?

‘Ja, bij dr. Maaskant, die ik door mijn werk goed ken. Ik werk regelmatig samen met haar. Ik maakte me eigenlijk heel weinig zorgen. Ook omdat ik jong ben, me heel gezond voel en een heel goede conditie heb. Bovendien komt in mijn familie geen borstkanker voor. Ik wimpelde dus ook het aanbod van mijn zus af om mee te gaan, maar dat accepteerde ze niet. Ze ging toch mee. Ik vond het allemaal maar onzin. Ook dat het ziekenhuis niet gewoon even belde om de uitslag door te geven. Ik had het dus

echt niet zien aankomen dat dr. Maaskant zei dat ik maar even moest gaan zitten, en dat ze slecht nieuws voor me had. Het bleek invasief carcinoom NST, graad 3, triple negatief.'

Dat is heftig!

'In de eerste instantie denk je: dit kan niet, dit moet een vergissing zijn. Ze hebben mijn dossier met dat van iemand anders verwisseld. De grond zakt onder je voeten weg en er flitst van alles door je hoofd. Ik heb van de rest van het gesprek dan ook bijna niets meer meegekregen. Het bizarre is dat je jezelf ook meteen allemaal vragen gaat stellen. Waarom ik? Wat heb ik fout gedaan? Had ik het kunnen voorkomen? Ik rook niet, sport heel veel, heb nog nooit drugs gebruikt ... Nu ben ik in staat om het te relativiseren. Ik heb niets fout gedaan. Het is gewoon domme pech. Wel liep ik na afloop van het gesprek meteen naar mijn leidinggevende toe om het slechte nieuws te vertellen. Zij reageerde gelukkig heel begripvol.'

En toen zat je opeens zelf in de medische molen ...

'Een van de eerste vragen die me gesteld werden, was of ik een kinderwens heb. Die heb ik, dus ik ben meteen gestart met een ivf-traject om eicellen in te vriezen. Ik zou namelijk chemotherapie krijgen en dat kan je onvruchtbaar maken. Inmiddels ben ik gestart met de intraveneuze chemo. Zestien kuren in totaal. Op dit moment heb ik er twaalf gehad. Omdat ik zo veel chemokuren krijg, is de dag voor de eerste kuur een Port-a-Cath geplaatst, een centraal veneuze katheter. Dit voorkomt vaatwandirritatie, want door de cytostatica raken je aderen beschadigd en word je steeds slechter te prikken. Het plaatsen van de port-a-cath wordt op de OK gedaan. Ik had die dag nog gewoon gewerkt, en aan het eind van mijn dienst is



hij geplaatst. Dat was mijn eerste ingreep in mijn eigen ziekenhuis, en meteen ook de eerste medische ingreep die ik ooit had gehad. De vaatchirurg met wie ik normaal op de hybride OK sta, plaatste hem.'

Hoe ervaar je de chemokuren?

'Ik merk dat ik er héél erg moe van word. Gelukkig heb ik een goede eetlust en ben ik niet misselijk. Ik mag niet klagen. Inmiddels zit ik al een tijdje in de ziekteket. Desondanks heb ik ook mijn goede dagen. Dan kom gewoon naar de OK toe, trek een pak aan en help een paar uurtjes mee. Ik vind het heel fijn om onder de mensen te zijn. Ik ben niet anders gewend dan te werken, en thuiszitten is dan best lastig. Werken is ook afleiding, en het is prettig om je verhaal te kunnen doen. Mijn collega's vinden het allemaal heel moedig van me. Wel mijd ik bewust even alle borstoperaties. Dan sta ik liever bij de orthopedie.'

Wat is het vervolg van het traject?

'Op 19 september word ik geopereerd door dr. Maaskant: een borstsparende operatie met LICAP.* Het is wel erg bijzonder om geopereerd worden door een collega met wie je wekelijks op de OK staat. Ik vind het in ieder geval heel erg fijn. Ik heb ook zelf mijn OK-team samengesteld. Allemaal collega's bij wie ik me prettig en vertrouwd voel. Dat geeft me enorm veel steun! Na de operatie zal ik ook nog radiotherapie krijgen. En dan is het maar hopen dat ik klaar ben, en niet nog een postoperatieve chemokuur krijg.'

Hoe komt het dat je zo ontzettend positief bent?

'Misschien omdat ik hier zelf werk. Voor kennis is natuurlijk heel handig. Aan de andere kant kom ik nu in aanraking met zaken waar ik tot dusver niets van afwist. Maar ik ben denk ik ook positief van mezelf. Het is borstkanker, we zijn er vroeg bij, het is goed te behandelen. Dan wordt dit maar een rotjaar. Ik kom erbovenop. Het kan ook niet anders. Ik ben op een sneltrein gestapt, en ik kan er niet vanaf. In 2020 hoop ik weer de oude te zijn.'

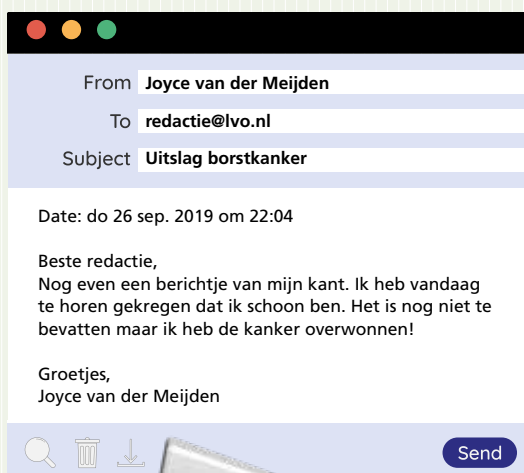
Als laatste: heb je nog tips voor mensen die net de diagnose borstkanker hebben gekregen?

'Zoek contact met lotgenoten. Hoeveel lieve en goedwillende vrienden en familie je ook om je heen hebt, zij zullen nooit begrijpen hoe je je soms voelt. Mensen die in hetzelfde schuitje zitten doen dat wel. Ik ben lid van een WhatsAppgroep voor jonge meiden met borstkanker, en daar put ik heel erg veel steun en kracht uit. Ook omdat we samen leuke activiteiten ondernemen. Zo hebben we laatst een make-upworkshop gevolgd waarbij je leert hoe je er toch verzorgd kunt uitzien ondanks chemo en bestralingen. Verder krijgen veel patiënten

het advies om niet zelf te gaan googelen naar informatie. Uiteraard houdt bijna niemand zich daaraan. Je wilt immers meer weten, maar weet dan wel waar je betrouwbare informatie kunt vinden. Overleg dit met je arts.'

Naschrift

Net voor Operationeel naar de drukker ging, ontving de redactie het onderstaande geweldige bericht van Joyce:



Chirurg-oncoloog Sabrina Maaskant als behandelaar van Joyce

'Als mammachirurg word ik regelmatig aangesproken door collega's die zich zorgen maken over hun borsten. Ik organiseer dan op korte termijn een plekje op het Borstcentrum, waar ze onderzocht worden en beeldvorming ondergaan. Doorgaans kan ik ze dan binnen enkele dagen volledig geruststellen. Zo nu en dan loopt het helaas anders. Het is altijd vervelend om tegen iemand te moeten zeggen dat zij borstkanker heeft, het heeft alleen nog een andere lading als je iemand goed kent of er bijna dagelijks mee samenwerkt. Op zo'n moment probeer je je professioneel op te stellen. Zoals bij iedere patiënt doe je je verhaal en probeer je zo veel mogelijk duidelijkheid te geven over de aard van de kanker en de te volgen behandeling. Maar ondertussen gieren de emoties door je lijf. Op de werkvloer word je continu aangesproken over de betreffende collega terwijl je niets over de diagnose of behandeling mag zeggen. Je doet net even wat extra moeite om alles soepel en vlot te laten verlopen en maakt waar nodig tussendoor tijd vrij voor die specifieke patiënt. Tegelijkertijd voel je je enorm gevlijd dat iemand die jou en je manier van werken kent ervoor kiest om door jou behandeld te worden. Het is deze "vote of confidence" die ervoor zorgt dat ik me bevoordeeld voel dat ik deze dames, met wie ik nauw samenwerk, mag begeleiden en behandelen.'



Joyce van der Meijden samen met chirurg-oncoloog Sabrina Maaskant.

*LICAP

De letters 'LICAP' staan voor 'Lateral InterCostal Artery Perforator-lap', wat inhoudt dat een lap huid wordt gebruikt die bloed ontvangt van een bloedvatje bij de flank. Dit is een methode die voornamelijk gebruikt wordt voor het opvullen van kleine holtes aan de onder- en buitenzijde van de borst. Tijdens de operatie wordt een lap weefsel met huid in de vorm van een ellipsvormig eiland losgemaakt ter hoogte van de flank. De arts houdt bij het losmaken rekening met de ligging van het bloedvat dat tussen de ribben door loopt en dat belangrijk is voor de doorbloeding van het weefsel. Zodra er genoeg lengte van het bloedvat is vrijgemaakt, draait de arts het weefsel naar de borst toe zonder dat de doorbloeding wordt onderbroken. De borst wordt als laatste zo gemodelleerd dat de vorm van de borst overeenkomt met die van de andere borst. Het litteken dat overblijft na de operatie is een horizontaal litteken op de flank en zijdelings op de rug ter hoogte van de beha-lijn. Dit is dikwijls zeer onopvallend. Na de operatie laat de arts een drain achter in de wond om vocht af te voeren. De verpleegkundige of arts verwijdert deze meestal de volgende dag.

(Bron: Patiënteninformatie Zuyderland, Oncoplastische borstreconstructie)

Wel of geen zelfonderzoek?

Tekst: Menno Goosen, Illustratie: Shutterstock

Een aantal jaren geleden doken ineens koppen in de kranten op die suggereerden dat zelfonderzoek nutteloos was. ¹ Bron hiervan was de conclusie van de Canadian Task Force on Preventive Health Care, gepubliceerd in The Lancet ², waarin stond dat zelfonderzoek niet tot een afname van borstkankersterfte leidt. Het leidt echter wel tot meer doktersbezoek, nutteloze puncties, meer infectierisico, meer foto's, meer littekens en hogere kosten voor de gezondheidszorg. Mede door dit onderzoek en andere onderzoeken publiceert het KWF het volgende op zijn site³:

Uit onderzoek blijkt dat borstzelfonderzoek niet leidt tot minder sterfte aan borstkanker. Ook wordt borstkanker bij vrouwen die regelmatig hun borsten onderzoeken niet vroeger ontdekt. Iedere vrouw moet dan ook zelf de keuze maken of ze borstzelfonderzoek wil doen. Door zelfonderzoek raakt een vrouw wel vertrouwd met haar lichaam: bijvoorbeeld hoe de borsten aanvoelen en hoe de huid eruitziet. Een vrouw weet dan wat normaal is en kan een verandering sneller voelen of zien. Het blijft verstandig om bij klachten of aanhoudende veranderingen aan het lichaam de huisarts te raadplegen.

Thuisarts.nl ⁴, een initiatief van het Nederlands Huisartsen Genootschap (NHG), zegt op zijn website het volgende:

- *Bent u gezond en komt geen borstkanker in uw familie voor? Dan is maandelijks zelfonderzoek van de borsten niet nodig.*
- *Komt borstkanker veel in uw familie voor? Dan kan het zijn dat een erfelijkheidsarts u aanraadt om zelfonderzoek te doen.*
- *Heeft u ooit borstkanker gehad? Dan is het advies om uw borsten maandelijks zelf te controleren.*
- *U kunt uw borsten het beste onderzoeken door te kijken én te voelen.*
- *Let goed op de huid, de tepel en de vorm van de borst. Controleer ook uw oksels op verdikkingen.*

- *Ga naar uw huisarts als u een verandering in uw borst(en) opmerkt. Over zelfonderzoek van de borsten bij gezonde vrouwen die geen borstkanker in de familie hebben is veel discussie. U kunt zich bijvoorbeeld afvragen of u een verandering die heel geleidelijk ontstaat wel merkt als u uw borsten vaak onderzoekt ('Je ziet bij een bekende pas goed of zij veranderd is als je haar een tijd niet hebt gezien'). Voel u vrij om zelfonderzoek van uw borsten te doen, maar voel u vooral niet verplicht en doe het niet te vaak. Bent u 50 jaar of ouder en nog geen 76 jaar? Dan kunt u natuurlijk wél meedoen aan het bevolkingsonderzoek naar borstkanker.*



De Borstkankervereniging Nederland meldt op haar website⁵ het volgende: *Kijk regelmatig goed naar je borsten in de spiegel. Veel van de afwijkingen kun je namelijk zien, maar niet voelen. Zo zorgt klierweefsel ervoor dat het onder de huid vaak bobbelig aanvoelt, terwijl dit meestal normaal is. Daarom is voelen niet betrouwbaar. We adviseren je vooral goed en regelmatig te kijken en zo je eigen borsten goed te leren kennen, zodat je een afwijking snel opmerkt.*

Symptomen bij borstkanker

Als je borsten er anders uitzien of anders aanvoelen dan je gewend bent, en je ziet of voelt één of meer van onderstaande symptomen, dan is het verstandig om je (huisarts raadplegen):

- een verharding van de borst
- een deuk in de borst
- huidverandering (ook slecht genezend plekje)
- warm aanvoelende borst met een rode verkleuring van de huid
- vocht uit de tepel (bloederig, waterig, groen van kleur of melkachtig)
- putjes in de borst
- een bult op de borst
- een dikke ader in de borst
- ingetrokken tepel (tenzij je dat altijd al had)
- vorm of grootte van borst veranderd
- schilfering en roodheid (sinaasappelhuid) van de borst
- een ongewoon knobbeltje in de borst (niet altijd zichtbaar)
- pijnlijke, anders aanvoelende plek in de borst
- zwelling in de oksel

Deze symptomen gelden ook voor mannen!

Literatuur

1. Zelfonderzoek borsten heeft eigenlijk geen zin, Trouw 22 juli 2008.
1. Twijfels aan zelfonderzoek borsten, de Volkskrant 14 juli 2001.
1. 'Zelfonderzoek borsten nutteloos', Nu.nl, 29 september 2007.
2. Larkin M., Breast self examination does more harm than good, says task force. Lancet. 2001 Jun 30;357(9274):2109.
2. Spurgeon, D. Breast self examination may do more harm than good, BMJ. 2001 Jul 7; 323(7303): 11.
3. www.kwf.nl/over-kwf/pages/standpunt-kwf-bevolkingsonderzoek-borstkanker.aspx.
4. www.thuisarts.nl/borstkanker/ik-wil-zelf-mijn-borsten-onderzoeken.
5. https://borstkanker.nl/nl/zelfonderzoek-wel-niet

Risicofactoren van borstkanker

In Nederland krijgt een op de zeven vrouwen de diagnose borstkanker. Het is vaak moeilijk vast te stellen wat de oorzaak is. Er zijn persoonlijke factoren die de kans op borstkanker kunnen beïnvloeden. Maar niet iedereen met een bepaalde risicofactor krijgt daadwerkelijk borstkanker. Het gaat altijd om een kans. Verschillende factoren kunnen samen de kans op borstkanker vergroten. In dit artikel kun je lezen over de risicofactoren van borstkanker die wetenschappelijk zijn aangetoond.

Tekst: Kanker.nl, het centrale online platform in Nederland met informatie over kanker. Het platform bestaat sinds juni 2013. Het is een initiatief van KWF Kankerbestrijding, de Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenorganisaties (NFK) en het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL).

Foto: Shutterstock



Erfelijke aanleg voor borstkanker

Bij 5 tot 10% van de vrouwen met borstkanker speelt erfelijkheid een rol. Iemand met een erfelijke aanleg voor borstkanker heeft ook meer risico op het krijgen van deze ziekte. In het artikel over erfelijkheid lees je meer over dit onderwerp.

Eerdere borstaandoening

Bij 15 tot 20% van de vrouwen die zijn genezen van borstkanker ontstaat binnen twintig jaar een tweede keer borstkanker. Na borstkanker is er dus een verhoogde kans op kanker in de andere borst. Sommige goedaardige afwijkingen kunnen een hogere kans op borstkanker geven. De controles in het ziekenhuis worden hier op aangepast.

Vrouwelijke hormonen

Hoe langer de borsten zijn blootgesteld aan de vrouwelijke hormonen oestrogeen en progesteron, hoe groter de kans op borstkanker. Daarom is er een verhoogde kans op borstkanker voor vrouwen die:

- Jong hun eerste menstruatie hadden (voor het 12e jaar), vooral in combinatie met een late overgang (na het 55e jaar).
- Geen of weinig zwangerschappen hebben gehad.
- Na hun 35e een eerste kind krijgen.
- Geen of kort borstvoeding gegeven hebben.
- De anticonceptiepillen slikken.
- Overgewicht hebben (van overgewicht is sprake bij een BMI hoger dan 25).
- Hormoonpreparaten gebruiken tegen overgangsklachten.
- DES-moeder zijn en tussen de 45 en 65 jaar oud. DES, di-ethylstilbestrol) is een geneesmiddel dat in Neder-

land in de periode 1947-1976 werd voorgeschreven. In Nederland werd de stof voorgeschreven aan vrouwen die eerder al een miskraam hadden gehad of die vloeiden tijdens de zwangerschap.

Dicht borstklierweefsel

Het borstweefsel bestaat uit melkklieren en vetweefsel. Als je meer melkklieren en minder vetweefsel hebt, heet dit dicht borstklierweefsel. Vrouwen met zeer dicht klierweefsel hebben een hoger risico op borstkanker dan vrouwen met gewoon klierweefsel. Dat komt omdat een borst met zeer dicht klierweefsel lastiger te onderzoeken is. Kleine tumoren en DCIS vallen dan minder op. De meeste vrouwen hebben vóór de overgang dicht klierweefsel. In de leeftijd van 40 tot 50 jaar heeft twee derde van de vrouwen dicht klierweefsel. Echter, in deze leeftijdsgroep is het risico op borstkanker lager. De meeste vrouwen met borstkanker zijn tussen de 50 en 70 jaar. De dichtheid van het klierweefsel is erfelijk bepaald, maar ook hormonen en leeftijd zijn van invloed. Met het ouder worden neemt de dichtheid van het klierweefsel af. Op de mammografie is het vetweefsel van de borst zwart en het klierweefsel wit. Ook eventuele kankercellen lichten wit op. Bij veel dicht klierweefsel is een kwaadaardige afwijking moeilijker te onderscheiden van het normale borstweefsel. De röntgenfoto die bij de mammografie wordt gemaakt, is dan lastiger te beoordelen. Mogelijk adviseert de radioloog je om vaker een controleonderzoek te laten doen. Dit kan een jaarlijkse mammografie zijn, eventueel aangevuld met een echografie en/of MRI-scan. De mammografie is voor vrouwen met dicht borstklierweefsel een minder geschikte onderzoeksmethode dan voor vrouwen met normaal klierweefsel. Echter, het



Het risico op invasieve borstkanker is hoger voor rokers dan voor niet-rokers, vooral bij vrouwen die al op jonge leeftijd begonnen zijn met roken of die familiair belast zijn met borstkanker.¹

is nog steeds belangrijk om mee te doen met het bevolkingsonderzoek borstkanker, omdat je vanuit het bevolkingsonderzoek een verwijzing kunt krijgen voor aanvullend onderzoek.

Algemene risicofactoren

Naast deze specifieke risicofactoren voor borstkanker zijn er ook algemene risicofactoren voor het krijgen van kanker. Zoals:

- Een verminderd afweersysteem. Een verminderd afweersysteem kan het risico op kanker vergroten. Hiermee wordt niet een griepje of een bacteriële infectie bedoeld, maar een langdurige aantasting van het afweersysteem.
- Te veel alcohol vergroot het risico op verschillende soorten kanker.
- Erfelijke aanleg. Als een soort kanker vaker voorkomt in de familie, heb je ook meer kans om deze kanker te krijgen. Bij ongeveer 5 tot 10% van de mensen met kanker is sprake van een erfelijke aanleg.
- Infecties. Het lichaam kan ziek worden van bepaalde bacteriën, virussen en parasieten. Sommige van deze ziekteverwekkers kunnen ook kanker veroorzaken of het risico op kanker vergroten (bijvoorbeeld het humaan papillomavirus (HPV) kan zorgen voor veranderingen in cellen van

de baarmoederhals; hierdoor kan uiteindelijk baarmoederhalskanker ontstaan).

- **Leeftijd.** De gemiddelde leeftijd waarop iemand kanker krijgt is 66 jaar. Hoe ouder iemand wordt, des te meer celdelingen al in het lichaam hebben plaatsgevonden. Bij elke celdeling kunnen fouten in het DNA ontstaan. Reparatiesystemen in de cellen herstellen deze fouten, maar er is ook een kans dat ze een fout missen.
- **Overgewicht.** Een te hoog lichaamsgewicht vergroot het risico op verschillende soorten kanker.
- **Straling.** Sommige soorten straling kunnen het DNA in cellen beschadigen. Hierdoor kan op den duur kanker ontstaan. Het gaat dan vooral om ioniserende straling.
- **Roken.** Het grootste risico op kanker is roken, en vanzelfsprekend ook meeroken.
- **Voeding.** Er wordt veel onderzoek gedaan naar de relatie tussen voeding en kanker. Sommige voedingsmiddelen vergroten het risico op kanker, zoals rood en bewerkt vlees.
- **Zonlicht/zonnebank.** Zonlicht bevat ultraviolet (uv-)straling. Overmatige uv-straling op de huid (tussen 11 en 15 uur) kan

ervoor zorgen dat de huid sneller verouderd en schade ontstaat die kan leiden tot huidkanker.

NIET wetenschappelijk aangetoond

In de afgelopen jaren is een aantal andere mogelijke oorzaken van borstkanker onderzocht. Van onderstaande factoren is niet wetenschappelijk aangetoond dat ze kunnen bijdragen aan het ontstaan van borstkanker.

- **Grootte van borsten.** Soms wordt gedacht dat vrouwen met grote borsten meer kans hebben op het krijgen van borstkanker. Dat is niet juist: er is geen relatie tussen de grootte van de borsten en het risico op borstkanker.
- **Deodorant.** Er wordt gesuggereerd dat deodorant schadelijk is en borstkanker kan veroorzaken. Specifiek gaat het om de ingrediënten parabenen en aluminiumchlorohydraat. Er is geen verband aangetoond tussen het aanbrengen van deze stoffen op de huid en het ontstaan van borstkanker. Het is zeer onwaarschijnlijk dat deze stoffen via de huid het borstweefsel kunnen bereiken.
- **Zonnebrandcrème.** Ook is er geen verband gevonden tussen het smeren van zonnebrandcrème en borstkanker. Het is juist onverstandig om het niet te gebruiken: zonnebrandcrème beschermt tegen huidkanker.
- **Beugelbeha's.** Beugelbeha's zijn geen risicofactor voor borstkanker. Deze beha's worden wel eens afgeraden na een borstoperatie, omdat ze de afvoer van de lymfe kunnen belemmeren.
- **Aspartaam, calcium, vitamine D.** Het verband tussen kanker en aspartaam (bepaalde zoetstof), calcium of vitamine D is nooit aangetoond.

DES, di-ethylstilbestrol) is een geneesmiddel dat in Nederland in de periode 1947-1976 werd voorgeschreven. In Nederland werd de stof voorgeschreven aan vrouwen die eerder al een miskraam hadden gehad of die vloeiden tijdens de zwangerschap. Uit onderzoek² is gebleken dat DES-moeders een licht verhoogde kans op borstkanker hebben. Meer informatie is te vinden op: www.descentrum.nl.

Literatuur

1. Bakker, M. Epidemiologisch bewijs: roken geeft licht verhoogd risico op borstkanker. *Ned Tijdschr Geneeskd*. 2018;162:D2682.
2. T. Colton, E.R. Greenberg, K. Noller, L. Resseguie, C. van Bennekom, T. Heeren & Y. Zhang (1993) - Breast Cancer in Mothers Prescribed Diethylstilbestrol in Pregnancy-Further Follow-up, *Journal of American Medical Association*, 269 (16), pp. 2096-2100.

Welke soorten borstkanker zijn er precies?

Borstkanker of mammacarcinoom is een kwaadaardige tumor die in de borst ontstaat. Borstkanker kan op alle plaatsen in de borst ontstaan. Bij borstkanker kunnen de borsten er anders uitzien of anders aanvoelen dan normaal. Soms is een knobbeltje te voelen, maar dat hoeft zeker niet altijd. Er zijn veel verschillende soorten borstkanker. Ook zijn er afwijkingen die nog geen borstkanker zijn, maar dat wel kunnen worden (voorlopers). De soorten kunnen voor een deel verschillend behandeld worden. De meest voorkomende soort borstkanker is invasief ductaal carcinoom.

Meestal voelt deze aan als een harde knobbel.

Tekst: Kanker.nl, het centrale online platform in Nederland met informatie over kanker. Het platform bestaat sinds juni 2013. Het is een initiatief van KWF Kankerbestrijding, de Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenorganisaties (NFK) en het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL).

Illustraties: Shutterstock

Soorten borstkanker worden onderscheiden op basis van:

- Hoe ze er onder de microscoop uitzien.
- Of de afwijking al het omliggende weefsel binnendringt ('invasief') of niet ('in situ').
- Of de tumor bepaalde eigenschappen heeft waardoor behandeling met hormonale therapie of doelgerichte therapie mogelijk is.
- Eventuele andere 'moleculaire' kenmerken.

Ductaal carcinoom in situ (DCIS)

De meest voorkomende voorloper van borstkanker is DCIS. Dit is de medische term voor een toename van afwijkende, mogelijk kwaadaardige cellen in de borst. Bij DCIS is geen sprake van het binnendringen van het omliggende weefsel ('invasie'). Ook zijn uitzaaiingen niet mogelijk. DCIS is de afkorting van ductaal carcinoom in situ. In situ betekent: op zijn plaats. DCIS kan niet doorgroeien in omliggend weefsel, zich niet uitzaaien en is niet direct levensbedreigend. Uit DCIS kan wel een invasief carcinoom ontstaan. Een invasieve tumor kan wel omliggende weefsels binnendringen. DCIS kan daarom een voorloper van borstkanker zijn. Ongeveer 15% van de (mogelijk kwaadaardige) afwijkingen in de borst is een DCIS. DCIS geeft bijna nooit



klachten. Vaak wordt DCIS ontdekt in het bevolkingsonderzoek. Bij het bevolkingsonderzoek krijg je een mammografie. In het geval van DCIS zijn op het mammogram kleine witte verkalkingen te zien. Als bij de mammografie een vermoeden is dat je een DCIS hebt, krijg je een biopsie om de diagnose te bevestigen. Voor de operatie kun je een MRI-scan krijgen om de precieze grootte en plaats van het DCIS te bepalen. Met het weefsel van de biopsie wordt ook de graad van het DCIS bepaald. Hoe meer afwijkend DCIS-cellen afwijken van 'gewone' cellen, hoe hoger het stadium. Bij DCIS heet het stadium een graad. Er zijn drie graden:

- Graad 1: de DCIS-cellen wijken nauwelijks af van de normale borstcellen. Ze zijn niet zo actief, het DCIS groeit langzaam.
- Graad 2: tussen graad 1 en graad 3 in.
- Graad 3: de DCIS-cellen zijn sterk afwijkend en zijn erg actief: ze delen zich veel en ongecontroleerd, waardoor het DCIS snel groeit.

Bij een klein deel van de vrouwen met DCIS kan de afwijking overgaan in een invasief carcinoom NST (van het niet-speciale type). Daarom krijgen alle vrouwen met DCIS voor de zekerheid een operatie waarbij het afwijkende weefsel wordt weggehaald. De operatie van DCIS kan een borstsparende operatie zijn, of een borstamputatie. Of een borstsparende operatie mogelijk is, hangt af van de grootte van het DCIS in verhouding tot de grootte van de borst. Ook spelen het verwachte cosmetisch resultaat en je persoonlijke voorkeur een rol. Bij de operatie is het belangrijk dat de chirurg alle DCIS-cellen kan verwijderen. Bij een groot DCIS of bij verspreiding door de gehele borst zal de arts eerder een borstamputatie voorstellen. Na een borstsparende operatie van DCIS krijg je een aanvullende behandeling met bestraling of hormonale therapie.

Na de borstamputatie is een aanvullende behandeling niet nodig. Mogelijk krijg je tijdens de operatie van DCIS ook een schildwachtklieprocedure. De arts kan dit voorstellen als het weefsel van de biopsie niet alleen DCIS-cellen, maar ook invasieve borstkankercellen bevat. Dit blijkt bij ongeveer een kwart van de DCIS-biopsies het geval te zijn. Lang niet alle vrouwen met DCIS krijgen een invasieve vorm van borstkanker. Vrouwen met een DCIS graad 3 hebben misschien meer kans op het krijgen van een invasieve tumor. Dat zou betekenen dat vrouwen met een DCIS graad 1 en 2 misschien geen behandeling nodig hebben. Om dit te onderzoeken loopt in Nederland een groot wetenschappelijk onderzoek. Hierin krijgen vrouwen met een DCIS graad 1 of 2 geen operatie, maar jaarlijks een controle-mammografie. Als het DCIS agressiever wordt, kan de arts alsnog een operatie voorstellen.

Invasief carcinoom NST

Een invasief carcinoom NST is de meest voorkomende soort borstkanker. NST staat voor: van het niet-speciale type. Dit is een nieuwe naam voor de soort borstkanker die eerst 'invasief ductaal carcinoom' heette. Het kan aanvoelen als een harde knobbel in de borst, maar kan ook niet tot nauwelijks te voelen zijn. Een invasief carcinoom NST dringt het omliggende weefsel binnen, zoals het vetweefsel of de wand van de borst. Ook kan de tumor zich uitzaaïen naar andere organen.

Invasief lobulair carcinoom

Een invasief lobulair carcinoom is een andere vorm van een invasieve borsttumor. Net als bij het invasief carcinoom NST kunnen de kankercellen van een invasief lobulair carcinoom de omliggende weefsels binnendringen en uitzaaïngen geven naar andere organen. Onder de microscoop zien de cellen van een invasief lobulair carcinoom er anders uit dan die van een invasief carcinoom NST. De tumorcellen liggen vaak meer los van elkaar. Ongeveer 10% van alle soorten borstkanker is een invasief lobulair carcinoom. De tumor is vaak alleen te voelen als een zwelling van de borst. Op een mammografie of MRI-scan is deze soort niet altijd goed te zien.

Lobulair carcinoom in situ (LCIS)

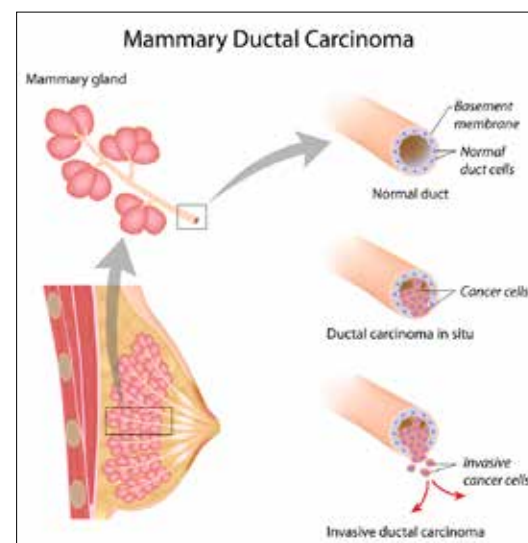
LCIS is net als DCIS een toename van afwijkende, mogelijk kwaadaardige cellen in de borst. Er is dus geen sprake van binnendringen in het omliggende weefsel ('invasie'). De cellen kunnen zich ook niet uitzaaïen. LCIS kan wel uitgroeien tot borstkanker. Het is niet duidelijk hoe vaak dit gebeurt. LCIS geeft bijna nooit klachten en vormt bijna nooit kleine verkalkingen. De afwijking wordt daarom bijna nooit opgemerkt of gevonden op een mammografie. Meestal wordt LCIS bij toeval ontdekt. Bijvoorbeeld als onderzoek voor een andere afwijking in de borst wordt gedaan. Het risico op invasieve borstkanker is groter als je een LCIS hebt of hebt gehad. Daarom krijg je vaker een controle-onderzoek van de borsten. Meestal is dat een jaarlijkse mammografie. In sommige gevallen gedraagt LCIS zich hetzelfde als DCIS. De arts kan dan voorstellen om de tumor te behandelen.

Hormoongevoelige borstkanker

Als borstkanker groeit onder invloed van de vrouwelijke geslachtshormonen oestrogeen en progesteron, is de tumor hormoongevoelig. Dit is bij drie kwart van de borstkankers het geval. Hormoongevoelige borstkanker kan behandeld worden met hormonale therapie. Ongeveer drie kwart van de borsttumoren is hormoongevoelig. Als meer dan 10% van de borstkankercellen groeit onder invloed van oestrogeen en/of progesteron, is sprake van een hormoongevoelige tumor. Onderzoek met een stukje tumorweefsel kan bepalen of de borstkanker hormoongevoelig is. Het weefsel wordt verkregen met een biopsie. Het onderzoek wordt in het lab van het ziekenhuis gedaan. Bij hormoongevoelige borstkanker is een behandeling met hormonale therapie mogelijk. Hormonale therapie krijg je voor langere tijd: vijf tot tien jaar. Hormoongevoelige borstkanker zaait zich minder snel uit en heeft een betere overlevingskans dan andere soorten borstkanker.

HER2-positieve borstkanker

Bij HER2-positieve borstkanker is veel van het eiwit HER2 op de tumor aanwezig. Ongeveer 10% van de borstkankers is



HER2-positief. Deze soort komt gemiddeld vaker voor bij vrouwen voor de overgang. De helft van de inflammatoire borstkankers is HER2-positief. Om te bepalen of de tumor wel of niet HER2-positief is, is onderzoek nodig. Met een biopsie haalt de arts weefsel van de borsttumor weg. De HER2-test van het weefsel wordt in het laboratorium van het ziekenhuis gedaan. Heb je HER2-positieve borstkanker, dan kun je doelgerichte therapie krijgen die HER2 blokkeert. Vaak is dit trastuzumab, soms in combinatie met pertuzumab.

Triple negatieve borstkanker

Triple negatieve borstkanker is drie keer negatief:

- De tumor groeit niet onder invloed van het hormoon oestrogeen.
- De tumor groeit niet onder invloed van het hormoon progesteron.
- De tumor is niet HER2-positief.

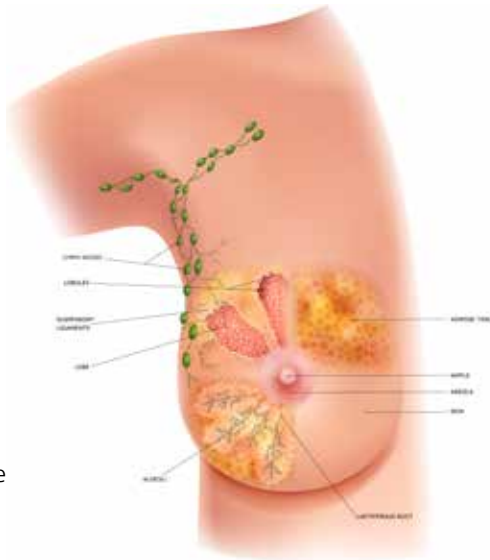
Ongeveer 15% van de borstkankers is triple negatief. Deze soort komt vaker voor bij vrouwen in de vruchtbare leeftijd. De behandeling van triple negatieve borstkanker bestaat vaak uit chemotherapie, een operatie en bestraling. Voor of na de operatie krijg je chemotherapie. Hormonale therapie en de meeste vormen van doelgerichte therapie werken niet bij triple negatieve borstkanker. Dat komt omdat de tumor niet groeit onder invloed van vrouwelijke hormonen en HER2. Doelgerichte therapie is een behandeling die zich richt op een signaal in de kankercel zelf.

Inflammatoire borstkanker

Inflammatoire borstkanker is een agressieve vorm van borstkanker. Inflammatoir betekent ontstoken. Het ziet eruit als een ontsteking in de borst. Bij inflammatoire borstkanker blokkeren kankercellen de lymfevaten in de huid van de borst. Hierdoor gaan de lymfevaten ontsteken en wordt het borstweefsel hard. Andere namen voor inflammatoire borstkanker zijn ontstekingsborstkanker en mastitis carcinomatosa. Bij inflammatoire borstkanker kleurt de borst of een deel ervan roze, rood of paars. Daarbij kunnen ook de volgende symptomen voorkomen:

- de huid heeft kleine putjes ('sinaasappel-huid');
- de borst voelt zwaar aan, is groter geworden of doet pijn;
- er is jeuk en een warm of branderig gevoel in de borst;
- de tepel is ingetrokken.

De klachten ontstaan vaak snel; in een aantal weken of soms enkele maanden. Er is vaak geen knobbelte te voelen. Er zijn ook geen andere oorzaken voor deze klachten, zoals koorts, recente zwangerschap of een borstontsteking door borstvoeding. In Nederland komt inflammatoire borstkanker niet vaak voor. Minder dan een op de honderd vrouwen met borstkanker krijgt deze soort. De gemiddelde leeftijd waarop inflammatoire borstkanker ontstaat is 58 jaar. Bij andere soorten borstkanker is dat hoger: 62 jaar. Bij inflammatoire borstkanker ontstaan uitzaaiingen sneller dan bij de andere soorten. Bij de diagnose inflammatoire borstkanker hebben de meeste vrouwen uitzaaiingen in de okselklieren (85%). Bij drie van de tien vrouwen is sprake van uitzaaiingen in andere organen. De vooruitzichten zijn daarmee ook minder goed dan bij andere soorten borstkanker. Inflammatoire borstkanker is vaak triple negatief of HER2-positief. Minder vaak gaat het om hormoongevoelige borstkanker. Om de diagnose definitief te stellen, is een biopsie nodig van de huid van de borst. Als het om inflammatoire borstkanker gaat, volgen aanvullende onderzoeken. Een MRI-scan kan aantonen of er uitzaaiingen in de lymfeklieren zijn. Een PET-CT-scan kan eventuele uitzaaiingen in andere organen opsporen. Bij de diagnose inflammatoire



borstkanker krijg je een behandelplan. Zitten de kankercellen alleen in de borst en de nabijgelegen lymfeklieren, dan is een behandeling mogelijk die genezing als doel heeft. Omdat inflammatoire borstkanker een agressieve soort is, gaat het om een ingrijpende behandeling. Voor de operatie is eerst chemotherapie nodig (neoadjuvante therapie). Als de inflammatoire borstkanker HER2-positief is, krijg je daarbij ook doelgerichte therapie. De arts zal adviseren om snel te starten met de chemotherapie: binnen twee weken na de diagnose. Daarna volgt een borstamputatie. Een borstsparende operatie wordt bij inflammatoire borstkanker afgeraden, omdat de kankercellen in de huid van de borst zitten. Na de operatie is nog bestraling van de borstwand en de oksel nodig. Als uitzaaiingen in andere organen zijn gevonden, is genezing meestal niet meer mogelijk. Welke behandelingen je dan krijgt, hangt af van de kenmerken van de borstkanker. De arts kan voorstellen om na de chemotherapie een borstamputatie te doen. Dat kan de vooruitzichten verbeteren, ondanks dat sprake is van uitzaaiingen. In Nederland zijn twee ziekenhuizen gespecialiseerd in de diagnose en behandeling van inflammatoire borstkanker: Universitair Medisch Centrum Groningen en Antoni van Leeuwenhoek Amsterdam.

Zeldzame vormen van borstkanker

Ziekte van Paget

Bij de ziekte van Paget zitten tumorcellen in de bovenste laag van de huid, meestal

in of rondom de tepel. Symptomen van de ziekte van Paget kunnen zijn:

- jeukende uitslag op de tepel en soms de tepelhof, eventueel met vocht;
- bloedverlies uit de tepel;
- naar binnen getrokken tepel;
- knobbeltjes op de borst, vooral onder de tepel.

Bij ongeveer 3% van de borstkankers gaat het om de ziekte van Paget. Deze vorm komt vooral voor bij vrouwen tussen de vijftig en zestig jaar.

Phyllodestumor

Een phyllodestumor ontstaat in de melkklieren of in het bindweefsel van de borst. De tumor kan zowel goedaardig als kwaadaardig zijn. Ongeveer 20% van de phyllodestumoren is kwaadaardig. Een phyllodestumor groeit meestal snel, binnen een paar weken of maanden is een knobbelte te voelen. Als de tumor verder groeit, kan deze een zweer of open wond op de borsthuid veroorzaken. Alleen kwaadaardige tumoren kunnen zich uitzaaien. Bij phyllodestumoren is dat meestal naar de longen. Minder dan 1% van de borsttumoren is een phyllodestumor. De vooruitzichten zijn gunstig: na vijf jaar zijn bijna alle patiënten nog in leven.

Medullair carcinoom

Medullair carcinoom is een vorm van invasief ductaal carcinoom. Deze vorm wordt meestal ontdekt door een knobbelte in de borst. Medullair carcinoom kan ook pijn, zwelling, roodheid of gevoeligheid in de borst veroorzaken. De tumoren kunnen groot worden, maar meestal zijn de vooruitzichten goed. Soms zaait de tumor zich uit naar de lymfeklieren in de oksel. Minder dan 2% van de borstkankers is een medullair carcinoom.

Tubulair carcinoom

Ook tubulair carcinoom is een vorm van ductaal carcinoom. Bij deze vorm ontstaan veel kleine klieren en buisjes die erg lijken op de normale melkklieren en melkbuisjes. Een tubulair carcinoom is meestal klein (1 cm of minder) en voelt stevig en hard aan. Tubulair carcinoom zaait zich bijna nooit uit; meestal zijn de vooruitzichten goed. Ongeveer 1% van alle borstkankers is een tubulair carcinoom.

Gedeelde besluitvorming

Van slecht nieuws naar zelfmanagement

Tijdens een slechtnieuwsgesprek wordt de basis gelegd voor een goede behandelrelatie en zelfmanagement van de patiënt. Digitale keuzehulpen helpen de patiënt verder bij de overweging welke behandelroute het meest passend is. Daarbij wordt steeds gestreefd naar de-escalatie.

Tekst: dr. Maud Bessems, chirurg-oncoloog, Jeroen Bosch Ziekenhuis.
Foto: Shutterstock



Een tumor in de borst, misschien zelfs een uitzaaiing in de oksel. De reactie op dit slechte nieuws is zeer wisselend. Vaak is die afhankelijk van achtergrond en persoonskenmerken, maar ook van de verwachtingen vooraf.

Meestal heeft een patiënt al van de radioloog of verpleegkundig specialist te horen gekregen dat er een significante kans is op borstkanker. Een slechtnieuwsgesprek kan heel mooi zijn. Dat klinkt wellicht vreemd, maar het kan de patiënt een goede start geven in een heftig traject. Door de patiënt goed te informeren, zorgen weg te nemen en eerste vragen te beantwoorden, ontstaat vertrouwen. De behandelrelatie wordt vanaf dan opgebouwd. Dat vertrouwen is cruciaal voor een goede behandelrelatie. Een behandelrelatie die vanaf de polikliniek vaak doorgaat naar de operatiekamer.

Daar waar vroeger het behandelplan alleen door de medisch specialist werd bepaald en overgedragen, is er tegenwoordig een heel behandelteam bij betrokken. Er is veel keuze, want geen tumor is exact hetzelfde en vele wegen leiden naar Rome. De patiënt wordt gestimuleerd deel te nemen aan dit proces en zelf mee te denken over de juiste keuze. Of de patiënt hier behoefte aan heeft, kun je achterhalen door de juiste vragen te stellen.

Keuzehulp

Er zijn veel keuzehulpen ontwikkeld om het keuzeproces te faciliteren, vrijwel altijd digitale. Een keuzehulp geeft de patiënt achtergrondinformatie, vraagt wat de patiënt zelf belangrijk vindt en leidt dan tot een weloverwogen keuze.

Dat deze vaak overeenkomt met het advies dat de chirurg vroeger gegeven zou hebben – zonder overleg met de patiënt – doet daar niets aan af. Het gaat erom dat patiënt door die betrokkenheid meer achter de keuze staat en de mogelijk complicaties en nadelige effecten beter kan verdragen. Er is dan – in een periode waarin het lijkt alsof de patiënt de controle over zijn of haar leven moet afgeven – toch sprake van zelfmanagement: taking back control.

Een keuzehulp kan eigenlijk in elke fase van de behandeling worden ingezet. Denk hierbij aan de keuze tussen een borstsparende operatie en een borstampuatie; tussen borstampuatie zonder of met (in)directe reconstructie; tussen wel of geen adjuvante radiotherapie en wel of geen neoadjuvante chemotherapie. De keuzehulpen moeten goed up-to-date blijven omdat de behandeling van borstkanker steeds verandert, door onderzoek en maatschappelijke ontwikkelingen. Dat gebeurt door periodieke sessies van zorgverleners samen met de ontwikkelaars van keuzehulpen.

Goede uitleg

Het komt regelmatig voor dat een patiënt met een relatief kleine tumor aangeeft: 'Haal die hele borst maar gewoon weg. Dan ben ik ervan af.' Maar zo werkt het niet. Er is geen enkel voordeel in overleving en zelfs recidiefkans als een patiënt de borst laat verwijderen ten opzichte van een borstsparende operatie met aanvullende radiotherapie. Er zijn zelfs kleine subgroepen van patiënten die voordeel

ondervinden van de borstsparende behandeling boven de borstverwijdering. Dit moet goed worden uitgelegd, om onnodig mutilerende chirurgie te voorkomen.

Ook tussen chemotherapie voorafgaand aan de operatie en chemotherapie erna ontbreekt vaak enig verschil in overleving. De voordelen zitten vaak in kleinere chirurgie (minder borstverwijderingen en okselklierdissecties) en in goede zichtbaarheid van het effect van de chemotherapie op de tumor.

De-escalatie

Vroeger was een radicale mastectomie (het weghalen van de borst inclusief borstspier en alle lymfeklieren) de standaardbehandeling voor borstkanker. Tegenwoordig gaat het om de-escalatie: zo min mogelijk schade toebrengen aan de patiënt. De overleving van patiënten met borstkanker wordt namelijk steeds beter. Er wordt gekeken welke (over)behandelingen achterwege kunnen worden gelaten.

Na de radicale mastectomie kwam de gemodificeerde radicale mastectomie, nadien de borstsparende operatie met okselklierdissectie en daarna de sentinel node-procedure. Op dit moment wordt onderzoek gedaan naar het achterwege laten van deze laatste procedure (BOOG-2013-08), naar überhaupt niet opereren bij een laaggradig voorstadium van borstkanker (LORD, bij DCIS graad 1-2), naar het achterwege laten van aanvullende radiotherapie bij laaggradige tumoren bij vrouwen boven de 70 jaar (TOP-1) en zelfs naar het niet opereren van de borst na succesvolle neoadjuvante chemotherapie (MICRA).

Al deze ontwikkelingen laten zien dat per patiënt goed nagedacht dient te worden over het behandelplan. Het is echt maatwerk. Deze opties goed bespreken en meenemen wat de patiënt nu echt belangrijk vindt, past geheel binnen de gezondheidszorg anno 2020.

Promotieonderzoek naar variatie in borstkankerczorg

Mogelijkheden voor betere afstemming met patiënt

Waarom krijgt een borstkankerpatiënt bij ziekenhuis A chemotherapie ná de operatie en eenzelfde patiënt bij ziekenhuis B chemotherapie vóór de operatie? Dr. Kelly de Ligt van het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL) onderzocht deze en andere variaties in borstkankerczorg voor haar proefschrift. Ze concludeert dat borstkankerczorg beter zou kunnen aansluiten op de persoonlijke wensen en behoeften van patiënten.

Tekst: Kelly de Ligt, onderzoeker IKNL; Akke Albada, woordvoerder IKNL; Sabine Siesling, senior onderzoeker IKNL.



Kelly de Ligt

De behandeling voor patiënten met borstkanker varieert in Nederland van ziekenhuis tot ziekenhuis. Dit blijkt uit cijfers van de NABON Breast Cancer Audit en de Nederlandse Kankerregistratie, dat de verrichte borstkankersonderzoeken en -behandelingen en de resultaten hiervan registreert. Voorbeelden zijn verschillen in timing van de chemotherapie (voor of na de operatie) en het al dan niet uitvoeren van een directe borstreconstructie. Deze variatie is slechts deels te verklaren door verschillen in kenmerken van de patiënt, van de tumor of van het ziekenhuis waar de patiënt is behandeld.

Kelly de Ligt, onderzoeker bij het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL) en onlangs gepromoveerd aan de Universiteit Twente, bekeek de variatie in de borstkankerczorg in Nederland vanuit het perspectief van de patiënt. In haar proefschrift vroeg ze zich af: kunnen de ervaringen van patiënten met informatievoorziening en gedeelde besluitvorming de geobserveerde variatie in het gebruik van deze zorg in Nederland verklaren?

Kelly de Ligt focust in haar proefschrift op drie aspecten van borstkankerczorg: geobserveerde variatie in de timing van chemotherapie (voor of na de chirurgische verwijdering van de tumor); geobserveerde variatie bij het wel of niet toepassen van een directe borstreconstructie bij patiënten behandeld met een mastectomie; en mogelijkheden om de nazorg verder te personaliseren.¹ Ze gebruikte verschillende vragenlijsten over informatievoorziening, besluitvorming en kwaliteit van leven. Ongeveer drieduizend patiënten, geselecteerd uit de database van de Nederlandse Kankerregistratie, ontvingen een vragenlijst via de online vragenlijstapplicatie van samenwerkingsverband Profiel (zie kader).

Timing chemotherapie

Chemotherapie volgt bij borstkanker meestal na de operatie (adjuvant). Ten tijde van de vragenlijst (2014) werd landelijk 31% van de nieuw gediagnosticeerde borstkan-

kerpatiënten behandeld met adjuvante chemotherapie.² Slechts 12% van alle nieuw gediagnosticeerde borstkankerpatiënten kreeg chemotherapie voorafgaand aan de operatie (neoadjuvant).

De variatie tussen ziekenhuizen in het toepassen van neoadjuvante chemotherapie is groot. De gegevens laten zien dat sommige ziekenhuizen bij stadium III-ziekte alleen adjuvante behandeling gaven aan patiënten die chemotherapie ondergingen, terwijl andere ziekenhuizen 97% van deze patiënten neoadjuvant behandelden. Deze variatie is gecorrigeerd voor onafhankelijk voorspellende factoren, zoals eigenschappen van de patiënt, van de ziekte of van het ziekenhuis.

Uit vierhonderd responses op de vragenlijst van De Ligt over timing van chemotherapie blijkt dat een minderheid van de patiënten die adjuvante chemotherapie kreeg, was geïnformeerd over de mogelijkheid van neoadjuvante chemotherapie (stadium II: 14%, stadium III: 31%). Minder dan de helft van alle respondenten die voorafgaand aan of na de operatie waren behandeld met chemotherapie vond dat ze een duidelijke keuze hadden gehad.

Deze variatie zou verklaard kunnen worden door verschillende klinische opinies bij chirurgen en medisch oncologen over de indicatie voor het gebruik van neoadjuvante chemotherapie. Die variatie in opinies bleek uit een survey onder 140 medisch specialisten die borstkankerpatiënten behandelen. Consensus op basis van voldoende evidence zou de communicatie tussen arts en patiënt kunnen verbeteren.

Directe reconstructie

De onderzoeksgegevens laten ook variatie zien tussen Nederlandse ziekenhuizen in het uitvoeren van directe borstreconstructies. Daarbij wordt meteen aansluitend aan de operatie om de tumor te verwijderen de borst gereconstrueerd door een plastisch chirurg. Gemiddeld 20% van de patiënten kreeg in 2014 na een mastectomie een directe

borstreconstructie. Dit percentage varieerde tussen ziekenhuizen van 0% tot 64% voor de invasieve patiënten en 0% tot 83% voor ductaal carcinoom in situ.

Kelly de Ligt ging na of deze variatie mogelijk te verklaren is uit verschillen in de informatievoorziening aan patiënten. Aan deze studie namen ruim vijfhonderd patiënten deel. Het bleek dat nog niet alle patiënten die waren behandeld met een mastectomie waren geïnformeerd over de mogelijkheid van directe borstreconstructie. Uit haar onderzoek bleek verder dat een kwart van de patiënten die geen reconstructie kregen, daarover niet was geïnformeerd. Patiënten die wel goed waren geïnformeerd, kozen vaker voor een directe reconstructie. De Ligt stelt dat idealiter alle patiënten worden doorverwezen naar een plastisch chirurg voor een afgewogen beslissing over het al dan niet uitvoeren van een directe borstreconstructie, ook als dit betekent dat een patiënt naar een ander ziekenhuis moet worden verwezen. In elk geval moet iedere patiënt worden geïnformeerd over de mogelijkheid van een directe borstreconstructie. Pas als alle informatie is verstrekt, kan gedeelde besluitvorming plaatsvinden.

Gepersonaliseerde nazorg

Met een literatuurstudie heeft Kelly de Ligt onderzocht welke onderwerpen in de nazorg zich lenen voor gedeelde besluitvorming. Geschikte onderwerpen blijken: antihormonale therapie, zaken die van invloed zijn op de kwaliteit van leven (uitgestelde borstreconstructie, leefstijlmaatregelen, zwangerschap na borstkanker) en de invulling van de nazorg.

Gedeelde besluitvorming

De afgelopen jaren is de Richtlijn Borstkanker herzien. In de aangepaste richtlijn is meer aandacht voor individualisering van diagnostiek, behandeling en nazorg. Er ligt meer nadruk op gedeelde besluitvorming. Ook de nieuwe richtlijn benadrukt dus het belang van volledige informatievoorziening en het samen afwegen van voor- en nadelen door de patiënt en de zorgprofessional. Deze informatie, inclusief informatie over mogelijke effecten van keuzes, zal op maat moeten worden gemaakt voor zowel de zorgverlener als de patiënt. Zo kunnen stappen steeds meer weloverwogen worden genomen en komt het optimale zorgpad steeds dichterbij.

Kwaliteit van kankerzorg gemeten

Voor haar onderzoek heeft Kelly de Ligt gebruikgemaakt van gegevens uit de Nederlandse Kankerregistratie (NKR). Dit is een rijke bron van betrouwbare en relevante gegevens over alle patiënten met kanker, van diagnose tot eventueel overlijden, ongeacht de behandellocatie. Het is daarmee een onafhankelijk patiëntvolgsysteem. Omdat de database een landelijke dekkingsgraad heeft, is zij bij uitstek geschikt om variatie in diagnose en behandeling op te sporen. De NKR-itemsets worden met multidisciplinaire expertgroepen vastgesteld, zodat zaken worden geregistreerd waarmee zorgprofessionals de zorg kunnen verbeteren.

Behalve om zorg te vergelijken worden NKR-gegevens ook ingezet bij kwaliteitsregistraties zoals die van de NABON Breast Cancer Audit (NBCA). De landelijke kwaliteitsregistratie voor borstkankerbehandeling van de NBCA bevat gedetailleerde gegevens over verschillende aspecten van de kwaliteit van borstkankerzorg in Nederland. Daarmee worden jaarlijks kwaliteitsindicatoren opgesteld om de kwaliteit van borstkankerzorg te verbeteren.

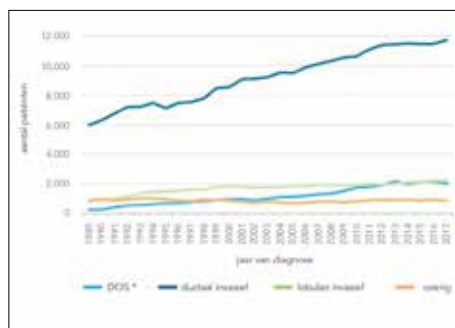
Door de gegevens van de NKR en NBCA te combineren voor wetenschappelijk onderzoek, ontstaat nog meer inzicht in mogelijke oorzaken van variatie in borstkankerzorg tussen ziekenhuizen, wat aanknopingspunten biedt om de zorg verder te verbeteren. Bijvoorbeeld wanneer blijkt dat deze variatie niet het gevolg is van zorg afgestemd op de klinische en persoonlijke voorkeuren van patiënten.

De data in de NKR kunnen gekoppeld worden aan data afkomstig uit de database van samenwerkingsverband Profiel. In deze zogeheten Profiles Registry (Profiles = Patient Reported Outcomes Following Initial treatment and Long term Evaluation of Survivorship) worden gegevens verzameld over de wensen, ervaringen en kwaliteit van leven van patiënten. Door de koppeling met de KNR ontstaat een veelzijdig beeld. Profiel heeft ook een applicatie waarmee onderzoekers bestaande of zelfgemaakte vragenlijsten kunnen uitzetten.



Meer informatie:

www.iknl.nl
www.cijfersoverkanker.nl
www.dica.nl/nbca
www.profilesregistry.nl



Incidentie van meest voorkomende vormen van borstkanker bij vrouwen.



Behandeling van vrouwen met invasieve borstkanker 1989-2017.

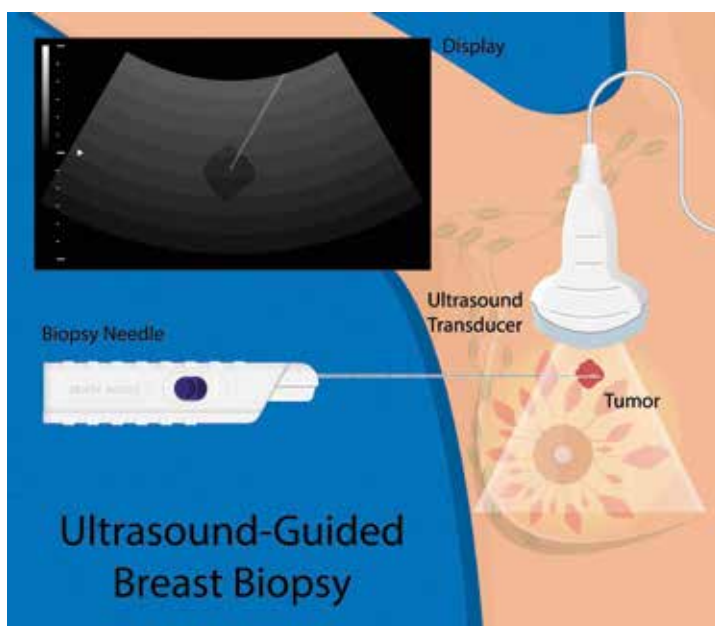
Bronnen

1. Ligt, KM de. Towards Personalised Breast Cancer Care: Variation in Treatment and Follow-Up from The Patients' Perspective (proefschrift). 2019.
2. Dutch Institute for Clinical Auditing. Jaarrapportage 2013. NABON Breast Cancer Audit, 2014.

Onderzoek en diagnose bij borstkanker

Om de diagnose borstkanker te stellen, worden verschillende soorten onderzoeken gedaan. Hieronder vind je informatie over welke technieken daarvoor gebruikt worden.

Tekst: Kanker.nl, het centrale online platform in Nederland met informatie over kanker. Het platform bestaat sinds juni 2013. Het is een initiatief van KWF Kankerbestrijding, de Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenorganisaties (NFK) en het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL).
Foto/illustraties: Shutterstock



Vaak gebruikt de radioloog bij de biopsie of punctie een echografie. Zo ziet de arts precies op welke plek hij of zij het weefsel kan wegnemen.

B iopsie of punctie

Bij een biopsie haalt de arts wat weefsel weg op de plaats waar de afwijking zit. Dit kunnen één of meerdere stukjes weefsel zijn. Een verwijderd stukje weefsel heet een biopsie. De arts doet de biopsie met een dikke naald. Via een klein sneetje in de huid gaat een naald de borst in. Vooraf worden de borst en de huid plaatselijk verdoofd. Bij een punctie zuigt de arts cellen en vocht op uit de afwijking in de borst. Dat gebeurt met een dunne, holle naald. Vaak gebruikt de radioloog bij de biopsie of punctie een echografie. Zo ziet de arts

precies op welke plek hij of zij het weefsel kan wegnemen. Is de afwijking niet zichtbaar op de echografie maar wel op de mammografie (zoals kalkspatjes), dan gebeurt het onderzoek met een mammografie. Dit heet een stereotactisch biopsie. Is de verdachte afwijking alleen op de MRI-scan zichtbaar? Dan gebruikt de arts ook de MRI voor de biopsie. Na de biopsie of punctie onderzoekt de patholoog het weggenomen weefsel. Het onderzoek wijst uit of kwaadaardige cellen aanwezig zijn en om welke soort borstkanker het gaat. Met de uitslag stelt de arts de definitieve diagnose.

Mammografie

Een mammografie is een röntgenfoto van de borst. Je krijgt een mammografie wanneer je deelneemt aan het bevolkingsonderzoek of na een doorverwijzing van de huisarts. De mammografie laat het vetweefsel, klierweefsel en bindweefsel van de borst zien. Ook zijn afwijkingen in de borst zichtbaar.

Bij een mammografie wordt de borst tussen twee platen gelegd. De twee platen drukken de borst vast. De druk is nodig om het borstweefsel te spreiden en de hoeveelheid straling zo laag mogelijk te houden. Ook voorkomt de druk dat de borst beweegt tijdens de foto. Zo kan de radioloog zo goed mogelijk zien of er afwijkingen in de borst zijn. De laborant maakt van iedere borst minstens twee foto's: één van boven en één van opzij. Soms maakt de laborant nog een paar extra foto's. Het aandrukken van de borst kan pijnlijk zijn. De druk houdt een paar seconden aan. Ook kan vocht uit de tepel komen. Dit kan geen kwaad. Als je tijdens het onderzoek pijn hebt, kun je dat bij de laborant aangeven. De laborant probeert er zo veel mogelijk

rekening mee te houden. Een radioloog beoordeelt de röntgenfoto's. De uitslag van de mammografie wordt aangegeven met een 'BI-RADS'. Er zijn zeven mogelijke uitslagen van BI-RADS, oplopend van 0 tot 6. Hoe hoger het getal, hoe groter het risico dat het om een kwaadaardige afwijking gaat. (Zie ook het artikel over het pathologisch rapport verderop in dit nummer.) De uitslag van de mammografie bepaalt of een doorverwijzing voor verder onderzoek nodig is. Dat is het geval bij BI-RADS 0, 3, 4 en 5. Aanvullend onderzoek kan via de mammapoli of de eigen huisarts. De huisarts krijgt ook de uitslag van je mammografie. Verder onderzoek zal uitwijzen of het om een goedaardige verandering in de borst gaat of om borstkanker. In het artikel contrast-enhanced mammography besteden we meer aandacht aan een nieuwe mammografietechniek.



De mammografie laat het vetweefsel, klierweefsel en bindweefsel van de borst zien. Ook zijn afwijkingen in de borst zichtbaar.

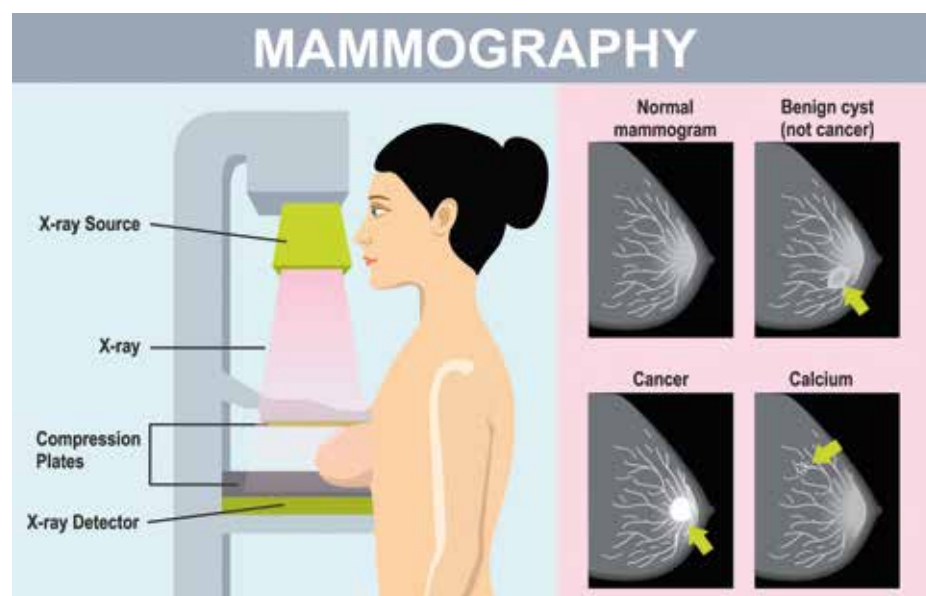
Tomosynthese

Een aanvulling op de mammografie is de tomosynthese. Dit is een 3D-foto van de borst. Het apparaat maakt in plakjes foto's van de borst. De foto's vormen samen een 3D-foto. Hierdoor kan de arts afwijkingen in de borst soms beter beoordelen dan met alleen een mammografie. Ook bij de tomosynthese wordt de borst tussen twee platen platgedrukt. Het maken van de 3D-foto duurt iets langer dan bij de mammografie. Meestal zijn voor dit onderzoek twee foto's nodig in verschillende richtingen, net als bij de mammografie.

Echografie

Echografie is een onderzoek met geluidsgolven. Deze golven hoor je niet. De weerkaatsing (echo) van de golven maakt organen en weefsels zichtbaar op een beeldscherm. Zo kan de arts de organen in het lichaam beoordelen en een mogelijke tumor en/of uitzaaïngen zien. Een echografie is een eenvoudig onderzoek. Tijdens het onderzoek lig je op een onderzoeksbank. De arts smeert gel op de huid. Hij of zij beweegt een klein apparaatje over de huid dat de geluidsgolven uitzendt. De arts kan de afbeeldingen op het beeldscherm

vastleggen als foto's. De echografie kan afwijkingen in het borstweefsel laten zien. Je krijgt een echografie van de borst als op de mammografie een afwijking zichtbaar is. Voel je een afwijking in de borst maar is deze niet te zien op de mammografie? Ook dan maakt de arts een echografie om meer duidelijkheid te krijgen. Een echografie maakt veranderingen in het borstweefsel zichtbaar. Met de echografie kan de arts inschatten of het gaat om een holte gevuld met vocht (cyste), een goedaardige afwijking of een kwaadaardige tumor. Bij twijfel over de afwijking kan de arts een biopsie voorstellen. Hiermee wordt het borstweefsel verder onderzocht. Ook kan de arts met de echografie de oksel onderzoeken. Als borstkanker zich uitzaait, is dat vaak als eerste naar de lymfeklieren in de oksel. Vindt de arts een afwijking in de okselklieren, dan wordt deze verder onderzocht. Dat gebeurt met een punctie van de okselklier. Met een echografie van de lever kan de arts mogelijke uitzaaïngen in de lever in beeld brengen. Ongeveer de helft van de vrouwen met uitgezaaide borstkanker heeft uitzaaïngen in de lever.



MRI-scan bij borstkanker

De MRI-scanner is een tunnel met een sterke magneet, radiogolven en een computer.



De weerkaatsing (echo) van de geluidsgolven bij een echografie maakt organen en weefsels zichtbaar. Ook mannen kunnen borstkanker krijgen. Daarover lees je elders in dit nummer meer.

De scanner maakt afbeeldingen van de borst en van andere organen. Om de scan te maken, ga je op je buik liggen met de borsten in twee gaten in de tafel. De MRI-scanner is van binnen verlicht en aan beide kanten open. Het bovenlichaam komt in het midden van de scanner. Het apparaat maakt veel lawaai. De laborant geeft je een koptelefoon waarmee je naar muziek kunt luisteren. Met een infuusnaald krijg je contrastvloeistof toegediend. De meeste vrouwen merken hier weinig van, maar soms kan het even een vervelend gevoel geven. De contrastvloeistof is nodig om de afwijking te kunnen onderscheiden van het gewone borstklierweefsel. Zo kan de arts bij het bekijken van de afbeeldingen precies zien waar de tumor zit, hoe groot deze is en of er uitzaaiingen zijn.

De MRI-scan heeft bij borstkanker verschillende toepassingen:

- Als na de mammografie en echografie nog niet duidelijk is of het om borstkanker gaat.
- Screening van jonge vrouwen met een hoog risico op borstkanker.
- Onderzoek van de borst bij vrouwen met dicht borstklierweefsel.
- Als het om borstkanker gaat, kan de MRI-scan de uitbreiding van de tumor in de borsten en okselklieren in kaart brengen.
- Onderzoeken hoe de tumor reageert op chemotherapie.
- Uitzaaiingen in andere organen opsporen, zoals de hersenen, wervelkolom of de lever.

PET-CT-scan bij borstkanker

Een PET-CT-scan is een PET-scan en een CT-scan ineen. Deze scan kan uitzaaiingen van borstkanker opsporen, zoals in de longen, in de botten en in de lever. Er is dan vaak maar één onderzoek naar uitzaaiingen nodig. Op een PET-scan kan de arts de kankercellen onderscheiden van de gezonde cellen. Op een CT-

scan zijn organen en weefsels heel precies te zien. Met een PET-CT-scan is daarom goed te zien waar in het lichaam de kankercellen precies zitten. Voor de PET-scan krijg je een licht radioactieve stof ingespoten. Meestal is dit een stof die op suiker lijkt. De cellen nemen die stof ook op dezelfde manier als suiker op. De meeste kankercellen hebben een hoge stofwisseling en gebruiken veel suiker (koolhydraten). Daardoor nemen de kankercellen meer radioactieve stof op dan de gezonde cellen. Zo kan de arts de kankercellen zien op een serie foto's. Een nadeel is dat spieren die erg actief zijn ook veel suiker opnemen. Dat geldt ook voor cellen met ontstekingen of die een infectie hebben. Die zijn daardoor moeilijker van de kankercellen te onderscheiden. Eerst krijg je de radioactieve stof ingespoten in een bloedvat in de arm. Dan moet je een tijdje stil liggen in een aparte kamer. Na ongeveer een uur hebben de kankercellen genoeg radioactieve stof opgenomen. Dan kan de scan gemaakt worden. Tijdens de scan lig je op een onderzoekstafel. De onderzoekstafel schuift een paar keer door de ronde opening van het apparaat. Het apparaat maakt eerst een CT-scan en direct daarna een PET-scan. Voor de PET-scan beweegt de tafel in stapjes door de scanner. De camera maakt foto's vanuit alle hoeken. De computer combineert de foto's van de CT-scan en de PET-scan tot een beeld. Na het onderzoek is de radioactieve stof voor een groot deel uit je lichaam verdwenen. De stof is niet gevaarlijk, ook niet voor je omgeving. Meestal mag je vanaf zes uur voor het onderzoek niet meer eten. Water drinken mag wel. Het advies is ook om niet te gaan sporten voor het onderzoek en je warm aan te kleden. Heb je suikerziekte (diabetes), bespreek dan met de arts hoe je je moet voorbereiden.

CT-scan

Een CT-scan kan uitzaaiingen van borstkanker tonen. De CT-scan wordt gedaan wanneer er een vermoeden is van uitzaaiingen in de longen, de lever of de botten. Op een CT-scan zijn organen en weefsels heel precies te zien. Het apparaat maakt gebruik van röntgenstraling en een computer. De scan gebeurt met een CT-scanaaparaat. Je ligt op een tafel die kan schuiven. Het apparaat heeft een ronde opening waar je doorheen schuift. Terwijl de tafel verschuift, maakt de CT-scan een aantal foto's. Op een foto is telkens een ander stukje van het orgaan of weefsel afgebeeld. Deze foto's maken een tumor en eventuele uitzaaiingen zichtbaar. Ze laten ook zien hoe groot de tumor is en welke vorm deze heeft.

Longfoto

Een longfoto is een röntgenfoto van de borstkas. Een andere naam hiervoor is thoraxfoto of X-thorax. Met een longfoto kan de arts afwijkingen van longen, hart of

lymfeklieren in de borstkas opsporen. Bijvoorbeeld een longontsteking, vocht achter de longen of uitzaaiingen in de longen. Meestal krijg je twee foto's van de borstkas: een foto waarbij de röntgenstralen van achteren naar voren door de borstkas gaan en een foto waarbij de röntgenstralen zijwaarts door de borstkas gaan. Hiervoor doe je je bovenkleren uit en metalen sieraden af. Om duidelijke foto's te krijgen, adem je diep in en houd je de adem even in. Het onderzoek doet geen pijn.

Botscan

Een botscan is een onderzoek dat de botten zichtbaar maakt. Zo kan de arts zien of er uitzaaiingen of andere afwijkingen in de botten zitten. Een andere naam voor een botscan is skeletscintigrafie. Voor de botscan krijg je een licht radioactieve stof ingespoten in een bloedvat in de arm. De stof maakt de botten en de afwijkingen erin zichtbaar op de foto's. Het duurt een tijdje voordat de stof in de botten zit: drie tot vier uur. Daarna maakt de arts de foto's. In de tijd dat je moet wachten, hoef je niet op de afdeling te blijven. Het advies is wel om in de wachttijd veel water te drinken. Tijdens de scan lig je op een onderzoekstafel. De tafel beweegt langzaam tussen twee camera's door. Eén camera hangt boven je en de andere onder je. Dit zijn gammacamera's die de straling in de botten kunnen vastleggen op foto's. Soms maakt de camera nog extra foto's. De camera draait dan langzaam om je heen en maakt foto's uit verschillende posities. Zo krijgt de arts een 3D-beeld van de afwijkingen in de botten. De radioactiviteit van de stof is laag en niet gevaarlijk. Je kunt gewoon contact hebben met andere mensen. In de twee dagen na het onderzoek plas je de stof gewoon uit.

Bloedonderzoek naar tumormarkers

Bij uitgezaaide borstkanker kan de arts bloedonderzoek doen naar tumormarkers. Tumormarkers zijn meestal eiwitten. Ze worden gemeten in het bloed. De kankercellen kunnen zelf tumormarkers aanmaken. Ook kan het lichaam deze stoffen aanmaken als reactie op de kankercellen. Het bloedonderzoek meet de hoeveelheid tumormarkers. Hieruit kan de arts ook afleiden of een behandeling aanslaat. Soms zegt het bloedonderzoek ook iets over het verloop van de ziekte.

Genprofieltest

Een genprofieltest helpt bij het bepalen of een aanvullende behandeling met chemotherapie nodig is. Er zijn twee genprofieltesten beschikbaar: MammaPrint® en Oncotype DX®. Om borstkanker te behandelen is chemotherapie niet altijd nodig. Soms is een operatie voldoende, eventueel samen met bestraling. De genprofieltest kan uitwijzen of aan-

vullende chemotherapie een meerwaarde heeft. Als chemotherapie niet per se de beste optie is, kunnen zo ook de bijwerkingen van de behandeling en eventuele gevolgen op de lange termijn vermeden worden. De genprofieltest meet de activiteit van bepaalde genen. Zo voorspelt de test of het risico op uitzaaiingen groot of klein is. Voor de test wordt tumorweefsel gebruikt dat bij de operatie is verwijderd, of je krijgt een biopsie om tumorweefsel af te nemen. Bij een groot risico op uitzaaiingen na de operatie zal de arts een aanvullende behandeling met chemotherapie adviseren, of er wordt gekozen voor een behandeling met chemotherapie voorafgaand aan de operatie. De genprofieltest geeft alleen een aanwijzing voor behandeling met chemotherapie, niet voor hormonale therapie. Ook als uit de test een laag risico op uitzaaiingen blijkt, kan de arts daarnaast aanvullende hormonale therapie adviseren.

Voor een genprofieltest moet de borstkanker de volgende kenmerken hebben:

- een invasieve tumor (dus geen DCIS) in een vroeg stadium.
- het gaat om hormoongevoelige borstkanker die niet HER2-positief is.
- maximaal een tot drie uitzaaiingen in de lymfeklieren, afhankelijk van de soort test.



De MRI-scanner is een tunnel met een sterke magneet, radiogolven en een computer.

Contrast-enhanced mammography: een nieuwe mammografietechniek

Mammografie is volop in ontwikkeling. Een recente veelbelovende techniek is contrast-enhanced mammography. Radioloog Marc Lobbes legt uit waarom deze techniek waarschijnlijk steeds populairder zal worden.

Tekst: dr. Marc Lobbes, mammaradioloog van het Zuyderland Medisch Centrum, bestuurslid van de European Society of Breast Imaging (EUSOBI), lid van de sectie Mammardiologie van de Nederlandse Vereniging van Radiologie (NVvR) en lid van de Wetenschappelijke Adviesraad van het Landelijk Referentiecentrum Borstkanker (LRCB).

Al tientallen jaren speelt mammografie een belangrijke rol in de detectie en behandeling van borstkanker. De röntgenfoto's worden gebruikt om borstkanker te detecteren (bij palpabele afwijkingen of screening) en voor het bepalen van de uitgebreidheid van de tumor (wanneer chirurgische behandeling overwogen wordt). Ze zijn echter niet altijd even nauwkeurig: hoe dichter het klierweefsel van de borst, hoe minder nauwkeurig het mammogram.

De afgelopen jaren heeft men diverse technieken ontwikkeld om de diagnostische nauwkeurigheid van het mammogram bij vrouwen met dicht klierweefsel te verhogen. De meest recente veelbelovende techniek hiervoor is contrast-enhanced mammography of CEM. Hoe werkt deze techniek, wat zijn de voor- en nadelen en wat staat ons in de toekomst te wachten?

Werking

In het beginstadium van een (borst)tumor – wanneer hij nog een beperkte grootte heeft – wordt de toevoer van voedingsstoffen voornamelijk verzorgd door diffusie van stoffen uit de directe omgeving van de tumor. Wanneer de groei doorzet, wordt dit systeem ontoereikend en zal de tumor groeifactoren afscheiden die de aanleg van bloedvaten richting de tumor stimuleren. Via deze nieuw aangelegde bloedvoorziening wordt de aanvoer van voedingsstoffen verder gegarandeerd. Meestal worden deze nieuwe bloedvaten snel en slordig aangelegd, waardoor zij contrastmiddel doorlaten (ingespoten in de bloedbaan voor bijvoorbeeld een röntgenonderzoek). Het contrastmiddel kan zich tijdelijk ophopen in de tumor, wat ons in staat stelt deze af te beelden met de juiste radiologische

techniek. Bij CEM wordt hiervoor jodiumhoudend contrastmiddel gebruikt, zoals ook al langere tijd gebeurt in bijvoorbeeld CT-scans. Tijdens het onderzoek neemt de patiënt plaats op een stoel voor de aanleg van een infuus. Vervolgens wordt een vaste dosis contrastmiddel in de bloedbaan gespoten met een automatische injector. Twee minuten na de toediening van het contrastmiddel wordt een mammogram gemaakt op een voor de patiënt ogenschijnlijk onveranderde manier.

Technisch verschilt dit mammogram echter van het standaardmammogram. Nu worden namelijk in snelle opvolging (seconden) van elke borst in elke richting twee foto's gemaakt in plaats van één. Dit gebeurt met twee verschillende energiespectra: low energy en high energy. De low-energyopname kent instellingen vergelijkbaar met die van een normaal mammogram en levert ook vergelijkbare beelden op. De daaropvolgende high-energyopname is gericht op het afbeelden van jodiumhoudende structuren: de tumor, die in de afgelopen minuten jodiumhoudend contrastmiddel heeft opgenomen. De high-energyopname heeft geen diagnostische waarde, maar wordt gebruikt in de post-processing van de beelden. Hierbij wordt een zogeheten recombined beeld gemaakt, waarop de ophoping van contrast eenvoudig te zien is en direct gecorrigeerd kan worden met structuren zichtbaar op het mammogram (figuur 1).¹

Voordelen

Sinds de commerciële introductie van de eerste CEM-apparatuur in 2011 hebben diverse studies aangetoond dat de nauwkeurigheid van CEM superieur is aan die van mammografie. Hoewel een kleine stijging



is te zien van het aantal gedetecteerde borsttumoren op CEM in vergelijking met mammografie, lijkt de grootste winst het verbeteren van de specificiteit van het mammografisch onderzoek te zijn. Met andere woorden: door CEM toe te passen worden niet alleen meer tumoren ontdekt, maar ook minder fout-positieve bevindingen gedaan.² Met name dit laatste leidt tot minder onnodige aanvullende of follow-uponderzoeken of weefselbiopsies.

Zoals reeds genoemd is het beoordelen van de uitgebreidheid van de ziekte een belangrijke taak van de radioloog. Recente studies hebben aangetoond dat de uitgebreidheid van borstkanker beter beoordeeld kan worden op een CEM dan op een mammografie. Sterker nog: de nauwkeurigheid voor dit specifieke doel lijkt vergelijkbaar met die van een MRI-onderzoek van de borsten, dat gezien wordt als de meest nauwkeurige methode voor deze indicatie. CEM is echter sneller en goedkoper. Ook geven vrouwen die beide onderzoeken hebben ondergaan de voorkeur aan een CEM-onderzoek boven een MRI.³ Aangezien de diagnostische nauwkeurigheid van CEM vergelijkbaar lijkt met die van een MRI, wordt CEM op dit moment ook vaak ingezet als alternatief hiervoor.

Nadelen

CEM kent ook nadelen. Het is bekend dat het gebruik van jodiumhoudende contrastmiddelen aanleiding kan geven tot (soms hevige) overgevoeligheidsreacties. De kans hierop is echter zeer klein bij de huidige generatie van contrastmiddelen. De bijwerkingen verdwijnen vaak spontaan na een verlengde periode van observatie of reageren goed op ondersteunende middelen. Elke radiologische afdeling in Nederland kent deze bijwerkingen en is erop ingericht hiermee snel en effectief om te gaan. Een andere bekende bijwerking van jodiumhoudende contrastmiddelen is een (tijdelijke) vermindering van de nierfunctie (contrast-induced nephropathy). De kans dat dit optreedt in de populatie die normaliter wordt gezien tijdens een spreekuur-mammografie is echter ook zeer klein. Door gebruik te maken van screenende vragenlijsten – eventueel in combinatie met een bloedonderzoek – worden vrouwen die een verhoogd risico hebben op deze complicatie opgespoord. Nog een nadeel van CEM is het gebruik van ioniserende straling. Er worden per borst en per projectierichting immers niet één, maar twee opnamen verricht. Dit leidt tot een gemiddelde toename van de stralingsdosis van circa 80%.⁴ Hoewel dit op het eerste oog aanzienlijk lijkt, moet men zich realiseren dat de dosis voor een mammografisch onderzoek al zeer laag is. Een toename van 80% leidt dan nog steeds tot een zeer lage blootstelling aan straling. Bovenstaande beperkingen van CEM tonen aan dat CEM niet een standaardonderzoek van eerste keuze moet zijn, maar slim ingezet dient te worden om de voordelen maximaal uit te buiten. Ze tonen ook aan dat op dit moment CEM niet geschikt is voor het landelijk bevolkingsonderzoek naar borstkanker. Lopende studies onderzoeken momenteel of CEM wel geschikt kan zijn als screeningsmethode in specifieke populaties, zoals vrouwen met een sterk verhoogd risico op borstkanker of vrouwen met zeer dicht borstklierweefsel.

Gebruik binnen Nederland

CEM werd voor het eerst in Nederland geïntroduceerd door het Maastricht Universitair Medisch Centrum in 2012. Hier werd het voornamelijk ingezet voor de verdere evalu-

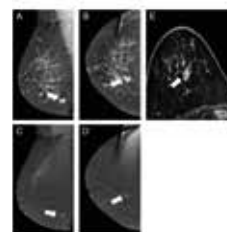
atie van vrouwen verwezen door het bevolkingsonderzoek. In diverse studies toonde het ziekenhuis aan dat CEM een uitstekende probleemoplossende methode is voor deze groep vrouwen. Verdere verspreiding binnen Nederland werd echter vertraagd doordat slechts een enkele fabrikant (GE Healthcare) het systeem kon aanbieden. Sinds enkele jaren hebben ook Hologic en Siemens systemen op de markt gebracht die CEM kunnen uitvoeren. Andere fabrikanten hebben minimaal prototypen in ontwikkeling en zullen spoedig commercieel verkrijgbare systemen vrijgeven. Dit zal naar alle waarschijnlijkheid de verdere implementatie van CEM binnen Nederland stimuleren.

Naar beste weten wordt CEM op dit moment klinisch ingezet in onder andere het Maastricht Universitair Medisch Centrum, het Borstcentrum Zuyd (Zuyderland Medisch Centrum, locatie Sittard-Geleen), het Laurentiusziekenhuis (Roermond) en het VU medisch centrum (Amsterdam).

Toekomst

Gezien de gestage toename van wetenschappelijke publicaties wereldwijd, zal de populariteit van CEM de komende jaren naar alle waarschijnlijkheid blijven toenemen. Lopende studies richten zich op dit moment met name op het stellen van de indicaties waarbij het voordeel van CEM kan worden gemaximaliseerd.

Omdat het werkingsprincipe vergelijkbaar is met dat van MRI, zal CEM nu en in de nabije toekomst steeds vaker ingezet worden als alternatief voor MRI. Studies ondersteunen dit nu al door aan te tonen dat de uitgebreidheid van ziekte preoperatief ook met CEM kan worden aangetoond. Tevens is aangetoond dat CEM gebruikt kan worden voor de beoordeling van therapierespons bij borstkankerpatiënten die neoadjuvante chemotherapie krijgen. In de Verenigde



Figuur 1A t/m E: Een voorbeeld van CEM van de rechterborst, afgebeeld in mediolaterale oblique en craniocaudale richting. Een CEM bestaat uit 'low-energy' beelden (A, B), die vergelijkbaar zijn met een normaal mammogram. Het onderzoek kent tevens 'recombined' beelden (C, D), waarop gebieden van contrastophoping ('aankleuring') zichtbaar zijn. De afwijking is op CEM even goed zichtbaar als op MRI (E, zie pijlen).

Staten worden diverse studies uitgevoerd die onderzoeken of CEM meerwaarde heeft voor de screening van vrouwen met een verhoogd risico op borstkanker of bij vrouwen met een hoge klierdichtheid.⁵ Naast onderzoek naar klinische toepassingen staan ook de technische eisen uiteraard niet stil. De beeldkwaliteit van de diverse systemen verbetert gestaag, en naar verwachting zullen pogingen worden ondernomen om de stralingsbelasting verder te reduceren. De onderzoekers van het Maastricht Universitair Medisch Centrum en het Borstcentrum Zuyd richten zich samen met de Universiteit Maastricht bovendien op geavanceerde computerapplicaties waarin een computerprogramma getraind wordt om zelfstandig de beelden te beoordelen. Kortom: CEM is een veelbelovende aanvullende mammografische techniek die wereldwijd in populariteit toeneemt. Hoewel het onderzoek enkele nadelen kent, wegen deze over het algemeen niet op tegen de toename in diagnostische nauwkeurigheid die men hiermee bewerkstelligt. CEM wordt reeds veilig toegepast in de alledaagse klinische praktijk, en naar verwachting zal de populariteit van dit onderzoek de komende jaren gestaag toenemen.

Bronnen

1. James JJ en Tennant SL. Contrast-enhanced spectral mammography (CESM). *Clin Radiol* 2018; 73:715-723.
2. Lobbes MBI, Lalji UC, Houwers J et al. Contrast-enhanced spectral mammography in patients referred from the breast cancer screening programme. *Eur Radiol* 2014; 24:1668-1676.
3. Hobbs MM, Taylor DB, Buzynski S en Peake RE. Contrast-enhanced spectral mammography (CESM) and contrast enhanced MRI (CEMRI): Patient preferences and tolerance. *J Med Imaging Radiat Oncol* 2015; 59:300-305.
4. Jeukens CR, Lalji UC, Meijer E et al. Radiation exposure of contrast-enhanced spectral mammography compared with full-field digital mammography. *Invest Radiol* 2014; 49:659-665.
5. Lobbes MBI, Jochelson MS. Contrast-enhanced mammography. New York: Springer, 2019.

Geen feest, wel een verrijking

Haar wereld stortte niet in door de borstkanker. Uiteindelijk hebben haar ervaringen als kankerpatiënt het leven van Jacoba Vos-Feenstra (54) zelfs verrijkt. Ze maakten haar ook strijdbaar, want ze ziet nog wel wat verbeterpunten in de borstkankerzorg.

Tekst: Jacoba Vos-Feenstra
Foto's: eigen collectie Jacoba Vos-Feenstra

O

p maandagmiddag 5 oktober 2015 zat ik op dezelfde stoel tegenover dezelfde chirurg als de maandag ervoor, vergezeld door mijn man. In de voorafgaande week had ik verschillende onderzoeken ondergaan, omdat de radioloog en chirurg me de maandag ervoor nog geen duidelijkheid hadden kunnen geven vanwege mijn dichte borstklierweefsel.

Om dezelfde reden had ik na mijn eerste deelname aan het bevolkingsonderzoek in april van dat jaar bericht gekregen dat er geen aanwijzingen voor borstkanker waren. Tijdens het onderzoek had ik wel een verandering aan mijn rechterborst gemeld. De uitslag stelde me gerust. Eind september vertrouwde ik het toch niet helemaal, evenmin als de huisarts, die me meteen doorstuurde naar de mammapoli.

De chirurg, een heel aimabele man, vertelde dat ik borstkanker had. Een invasief lobulair carcinoom met uitzaaiingen in de oksellymfklieren, hormoongevoelig: ER+ en HR+ (oestrogeen en progesteron). Behandelvoorstel: amputatie rechterborst en verwijdering van alle oksellymfklieren rechts, gevolgd door chemotherapie en aansluitend radiotherapie. Ook hormoontherapie stond op het programma.

Slappe lach

Mijn wereld stortte niet in na dit nieuws en stond ook niet op zijn kop. Dat ik zo nuchter reageerde had denk ik alles te maken met de mentale problemen die ik eerder in mijn leven had gehad. Psychische klachten zijn vaak onduidelijk en dan lijkt alles soms

uitzichtloos. Je moet maar afwachten of therapieën en medicijnen aanslaan. Nu had ik meteen duidelijkheid en lag het actieplan paraat. Ik dacht alleen maar: snijd weg, die kanker. Eerst moest ik nog een PET/CT-scan ondergaan om verdere uitzaaiingen uit te sluiten. Gelukkig was de uitslag hiervan goed. Ondertussen had het nieuws dat ik kanker had zich als een lopend vuurtje door ons kleine dorp verspreid. Uiteraard flink aangedikt: ik had kanker in beide borsten en ik was al opgegeven.

Familie en vrienden kwamen langs om me een hart onder de riem te steken. Vooral het bezoek van mijn beste vriendin, mijn mattie, vergeet ik nooit meer. Meteen bij binnenkomst kregen we al de slappe lach. Om haar nieuwe, nogal aparte kleur kapsel en mijn commentaar erop. Humor overstijgt kanker.

Hartverwarmend

Op 28 oktober 2015 was het zover: mijn rechterborst werd geamputeerd en al mijn oksellymfklieren rechts werden verwijderd. De operatie verliep voorspoedig en de volgende dag werd ik geacht weer te vertrekken. Gelukkig maar, want there's no place like home. Mijn borstkanker trok volle zalen: het bezoek en de kaarten waren niet te overzien. Hoewel bepaalde kaarten wel wat deprimerend waren, alsof ik de dood in de ogen keek. Ik ontving zelfs een kaart met de tekst 'With sympathy'. M'n mattie en ik gierden het uit.

Maar de opbeurende kaarten hadden de overhand. En de steun die ik kreeg van familie en vrienden was hartverwarmend.



Jacoba Vos-Feenstra

Iedereen wilde wel met me naar de chemo rijden, mensen wilden voor ons koken, met me wandelen en kwamen langs om met me te praten.

Eerste ronde chemo

Op 18 november 2015 kreeg ik mijn eerste van vier driewekelijkse AC-kuren. De A staat voor adriamycine, chemisch verwant aan een giftig antibioticum met de bijnaam Red Devil. De C staat voor cyclofosfamide, een afgeleide van mosterdgas. Geef toe: dit klinkt niet als een aantrekkelijke cocktail. Dat was het ook niet. Hoewel je de eerste dagen wordt volgepompt met medicatie tegen de bijwerkingen, moet je er na enkele dagen toch echt aan geloven. Ik ben geen klager, maar ik voelde me werkelijk afschuwend. Dat duurde circa een week, waarna ik weer wat opknapte. Tijdens de toediening van de AC-kuren lag ik alleen op een kamer. Het toiletbezoek tijdens de toediening was een avontuur op zich. De wc-pot is namelijk in twee gedeeltes verdeeld. Je wordt verondersteld te plassen in het voorste gedeelte en het papier in het achterste gedeelte te gooien. Het is me geen enkele keer gelukt mijn roodgekleurde plas in het voorste gedeelte te deponeren en ook andere patiënten kregen dit niet voor elkaar. Een chemische ramp valt dan ook niet uit te sluiten.

Ik kreeg ook instructies dat ik thuis naar een apart toilet moest, dat ik bij braken of diarree de lakens moest uitkoken en nog wat van dat soort dingen. Net of ik een chemisch gevaar vormde voor anderen.



Jacoba tijdens een gezellig dagje uit met haar vriendin José, die ze heeft leren via de besloten Facebookgroep Borstkanker Lotgenoten. De beide vrouwen hadden meteen een klik en zijn nu vriendinnen.

Kaal

Vol enthousiasme had ik een pruik uitgezocht. Of eigenlijk een haarwerk, want zo wordt het stelselmatig genoemd in pruikenland. Een beetje vreemd, aangezien het om synthetische pruiken gaat waarmee je bijvoorbeeld niet onder een halogeen lamp moet gaan zitten vanwege brandgevaar. Omdat ik niet geconfronteerd wilde worden met losse plukken haar, vroeg ik mijn vriendin me kaal te scheren voor het zover was. Het resultaat viel ons beiden erg mee. Het stond wel leuk. De pruik heb ik twee keer op gehad. Daarna heb ik het bij mutsjes en leuke doeken gehouden. Al snel was ik echt kaal en verdwenen ook mijn wenkbrauwen, evenals haar op andere plaatsen.

Tweede ronde chemo

Na de vier afschuwendelijke AC-kuren was het tijd voor de twaalf wekelijkse paclitaxel-

kuren. Het was alsof ik van de hel in de hemel belandde. Ik had weliswaar een vieze smaak in mijn mond, maar voelde me goed. Een verademing. De toediening duurt wel langer, want je bent bijna een hele dag onder de pannen. Nu lag ik wél op een tweepersoonskamer, samen met Rennie, die al snel mijn chemomaatje werd. Het klikte meteen: even oud, allebei nuchter, positief en beiden dezelfde macabere humor. Dat de oncologisch verpleegkundigen toppers waren droeg ook bij aan het hemelse gevoel.

Tegenvaller

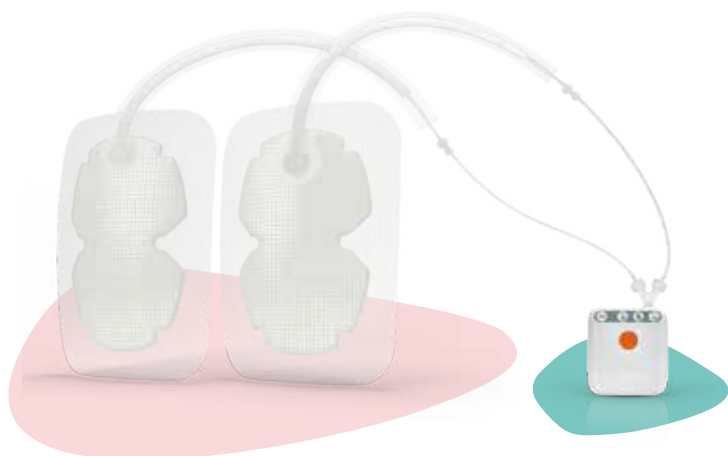
Helaas kreeg ik na de achtste kuur last van neuropathie, gevoelloze vingertoppen en tintelende voeten. De negende kuur ging wel door, maar met een aangepaste dosis. Toch verergerden de klachten en men besloot dat ik geen paclitaxel meer mocht hebben. In plaats daarvan zou ik nog een AC-kuur krijgen.

Het gehele traject was ik optimistisch en sterk geweest, maar deze mededeling was een enorme deceptie. Ten eerste wilde ik niet terug naar de hel en ten tweede zou mijn haar, dat ondertussen alweer was aangegroeid, opnieuw uitvallen. Toen ik zei dat ik dit even moest laten bezinken, antwoordde degene die ik aan de lijn had op bitse toon: 'Het is uw keuze. U hoeft geen chemotherapie te doen.' Wat een empathisch vermogen ...

De week erna volgde alsnog de vijfde AC-en tevens laatste chemokuur. Wederom vertoefde ik in de hel. Ik voelde me zelfs beroerder dan alle voorgaande keren. Zo

+ Naar huis, niet terug naar het ziekenhuis

PICO NDT laat zien dat de incidentie van wonddehiscentie met 75%* wordt verminderd, waardoor de kans op vertraging voor de aanvang van adjuvante therapie¹ wordt verkleind



Smith+Nephew

PICO[◇] 7

Negatieve druktherapie voor eenmalig gebruik

CLOSER TO ZERO[◇] - onze hulp bij postoperatieve wondinfecties¹

smith-nephew.com/pico



* In een studie over borstchirurgie, n=24; PICO negatieve druktherapie voor eenmalig gebruik (NDT) (4.2%) vergeleken met standaard verbanden (16.7%) **Referenties:** 1. Holt R, Murphy J. PICO incision closure in oncoplastic breast surgery: a case series. British Journal of Hospital Medicine. 2015;76(4). 2. Smith & Nephew. April 2019. Outcomes following PICO compared to conventional dressings when used prophylactically on closed surgical incisions: systematic literature review and meta-analysis. Report reference EO/AWM/PICO/004/v3.
[◇] Handelsmerk van Smith+Nephew | Alle handelsmerken erkend | ©Oktober 2019 Smith+Nephew | NL-NL-10-19-591



Jacoba tijdens een chemokuur in februari.

intens belabberd, ik wist niet wat ik moest doen. Nog een AC-kuur zou ik hebben geweigerd. Echt, het houdt een keer op.

Bestraling

Kort na de chemotherapie gingen de bestralingen van start. Wat een verademing! Ik moest dan wel elke dag een eind reizen voor vijf minuten bestraling, maar ik had behalve van vermoeidheid, nergens last van. Na de bestralingen kreeg ik alsnog last van een verbrande huid, maar dat was tijdelijk.

Hormoontherapie

Tussen de chemo en de bestralingen in startte ik ook met hormoontherapie. Dit betekent dat ik vijf jaar of wellicht tien jaar iedere dag een pil moet slikken. Dat klinkt als een makkie, maar dat is het niet. Bij mij vallen de bijwerkingen nog mee, maar dat geldt lang niet voor alle borstkankerpatiënten, die er daarom zelfs voor kiezen ermee te stoppen. Ook al weten ze dat de kans dan groter is dat de kanker terugkomt. Ik ken de verhalen, dus ik heb hier alle begrip voor. Dat je van hormoontherapie ook nog dik wordt, nemen we maar voor lief.

Impact

Resumerend kan ik zeggen dat de borstkanker geen grote impact heeft gehad op mij en mijn gezin. Ons leven stond niet in het teken van de kanker. Mijn zoons merkten er

niet veel van, behalve dat ik vaak naar het ziekenhuis moest, dat ik een borst miste en dat ik beroerd was en kaal. Zij bleven echter gewoon hun vrienden uitnodigen en gingen gewoon verder met hun leven. Zoals ik het ook graag wilde.

Wat me wel erg is tegengevallen, zijn de blijvende effecten van vooral de chemotherapie. Daar was ik totaal niet op voorbereid. Ik ben sneller moe, heb minder energie en kan slechter tegen harde geluiden en veel prikkels. Daarbij is mijn gebit zwaar beschadigd door de chemo. Zeven kiezen ben ik kwijt. Ook mijn zicht is verslechterd. Ik draag nu een bril. En hoewel ik nog steeds erg nuchter ben, ben ik veel emotioneler dan voorheen. Ik trek me alles veel meer aan, ook het verdriet van anderen. 'Emotioneel incontinent' is een woord dat een lotgenoot ervoor gebruikt.

Rijker mens

Na mijn borstkankerperiode ben ik lid geworden van de besloten Facebookgroep 'Borstkanker Lotgenoten'. Deze groep voelt als een warm bad vol vriendinnen bij wie je altijd terechtkunt voor advies of een oppepper.

Borstkanker is niet leuk, maar al met al denk ik dat het me een rijker mens heeft gemaakt. De onvoorwaardelijke steun die ik van vrienden en familie kreeg was ongehoorlijk. Verder weet ik nu waarom het écht gaat in het leven, dat je de mensen die je na staan (of na aan het hart liggen) moet koesteren, hoe belangrijk liefde voor je medemens is, dat je maar één leven hebt en dat je je niet druk moet maken om kleine dingen. Want mijn chemomaatje Rennie heeft het helaas niet gered.

Aandachtspunten

Borstkanker blijft me bezighouden. Er zijn nog vele onderwerpen die mijns inziens aandacht behoeven. Dicht borstklierweefsel is prioriteit nummer 1, vooral bij het bevolkingsonderzoek. In oktober staat hierover een artikel in De Volkskrant met onder andere mijn ervaring. Verder bevreedt het me elke keer weer dat ziekenhuizen geen eensluitend beleid hebben. Ook vind ik dat

lobulaire borstkanker als een aparte borstkanker behandeld dient te worden. Momenteel ben ik ook nog in een SKGZ-procedure verwickeld omdat mijn zorgverzekeraar de kosten van mijn gebitsschade niet wil vergoeden. Hiervoor ben ik in september 2018 bij Radar geweest. Veel borstkankerpatiënten hebben gebitsschade als gevolg van chemotherapie, maar zorgverzekeraars weigeren dit te vergoeden. Ik hoop dat mijn uitspraak een precedent schept zodat hier verandering in komt.

Zo zijn er nog meer zaken die me intrigeren. Ik heb dan ook veel contact met Borstkankervereniging Nederland, een van de beste patiëntenverenigingen die Nederland rijk is.



Jacoba kort na de eerste chemokuur.

Naschrift

Net voordat Operationeel naar de drukker ging, werd bekend dat ik een erfelijke aanleg heb voor borstkanker in het PALB2-gen. Hierdoor heb ik geen andere keus dan ook mijn gezonde borst te laten amputeren.

Het pathologierapport

Het exacte stadium van borstkanker wordt pas duidelijk na een operatie of na verder onderzoek. De patholoog onderzoekt het borstweefsel en de lymfeklieren. Hij of zij zet alle gegevens over de tumor in codevorm in het pathologierapport. Die codes noemen we het TNM-schema. Het rapport bevat ook informatie over de behandeling en het (mogelijke) verdere verloop van de ziekte.

Tekst: Borstkankervereniging Nederland, www.borstkanker.nl
Foto: Shutterstock



TNM-classificatie

Om een helder beeld te krijgen van een tumor en van het stadium van de kanker, gebruikt de arts-patholoog het TNM-schema. Elke kankersoort heeft een TNM-indeling. Aan de letters worden cijfers toegevoegd. Met de TNM-indeling bepaalt de arts in welk stadium de ziekte is. Hiermee schat de arts de vooruitzichten in en bepaalt hij de behandeling.

- **T** van tumor: de grootte van de tumor en/of hoever de tumor is doorgroeid in het weefsel eromheen.
- **N** van node: of er uitzaaiingen zijn in de lymfeklieren en in hoeveel. Node is Engels voor lymfeklier. -
- **M** van metastase of uitzaaiingen: of er uitzaaiingen zijn in organen ergens anders in het lichaam.

Hiernaast ziet u de verschillende codes voor borstkanker:

T-Tumor

- TX: er is wel een lymfeklier of uitzaaiing op afstand gevonden, maar er wordt geen primaire tumor gevoeld en deze is (nog) niet zichtbaar.
- TIS: de tumor is niet-invasief : carcinoma in situ (DCIS of LCIS).
- T1: de tumor is kleiner dan 2 cm.
- T1mic: de tumor is 0,1 cm of kleiner.
- T1a: de tumor is tussen de 0,1 en 0,5 cm.
- T1b: de tumor is groter dan 0,5 en kleiner dan 1 cm.
- T1c: de tumor is groter dan 1 en kleiner dan 2 cm.
- T2 - de tumor heeft een grootte tussen de 2 en 5 cm.
- T3 - de tumor is groter dan 5 cm.
- T4 - de tumor, van welke grootte dan ook, is in de borstwand, spieren en/of ribben of in de huid gegroeid.
- T4a: de tumor heeft zich uitgebreid in de borstwand.
- T4b: de tumor heeft zich uitgebreid in de huid van de borst.
- T4c: de tumor heeft zich uitgebreid in de borstwand en in de huid van de borst.
- T4d: inflammatoir carcinoom.

N - lymfeklieren (Node of knoop)

- NX: niet te beoordelen of er uitzaaiingen zijn in de lymfeklieren.
- N0: er is geen lymfeklier aangetast.
- N0 (i+): losse tumorcelletjes of kleine groepjes tumorcellen, met een maximale diameter van < 0.2 mm.
- N1 (mi): kleine uitzaaiingen tussen de 0,2 en 2 mm.
- N1: uitzaaiingen > 2mm in 1 tot 3 klieren.
- N2: uitzaaiingen in 4 tot 9 klieren.
- N3: uitzaaiingen in meer dan 9 klieren.

M- Metastase of uitzaaiingen

- M: uitzaaiing op afstand van de tumor. De uitzaaiing kan ook in andere organen of in het bot zitten.
- MX: het is (nog) niet vast te stellen of er uitzaaiingen aanwezig zijn.
- M0: er zijn geen uitzaaiingen aangetroffen.
- M1: er zijn uitzaaiingen (op afstand).

Gradering

Kwaadaardige tumoren worden meestal in drie graderingen ingedeeld:

- Graad 1: de kankercellen zijn goed gedifferentieerd. Dat betekent dat de tumorcellen voor een groot deel lijken op gezonde cellen. De kankercellen groeien meestal langzaam. Graad I heet ook wel laaggradig.
- Graad 2: de kankercellen zijn matig gedifferentieerd, ze lijken steeds minder goed op gezonde cellen. De kankercellen groeien meestal sneller dan normale cellen en plakken snel aan elkaar. Graad II heet ook wel intermediair.
- Graad 3: de kankercellen zijn slecht gedifferentieerd. Ze lijken vrijwel niet meer op gezond weefsel. Deze kankercellen groeien bijna altijd veel sneller dan normale cellen. Graad 3 heet ook wel hooggradig.
- Er bestaat ook een graad 4: dit zijn ongedifferentieerde cellen. Deze lijken helemaal niet meer op de gezonde cellen. Behandelend artsen gebruiken de histologische gradering voor de keuze van behandeling.)

Groeisnelheid van de tumorcellen

Een manier om de groeisnelheid van kankercellen uit te drukken is de Mitotische Activiteits Index. Een celdeling heet ook wel een mitose. De uitslag geeft het maximale aantal cellen in mitose in 2 mm² oppervlakte van de tumor. Deze uitslag staat ook in het pathologierapport dat je kunt inzien.

Een getal onder de tien beschrijft redelijk rustig weefsel, boven de tien is het weefsel meer actief. Meestal is het getal rond de 17 of net daarboven. Een enkele keer heeft een patiënt een erg hoog getal, bijvoorbeeld 43 of 56, wat betekent dat de tumorcellen snel groeien. Als je meer wilt weten over de stadium- en TNM-indeling in jouw situatie, bespreek dit dan met je arts.

Mate van kwaadaardigheid

De radioloog maakt een inschatting van de kwaadaardigheid van de afwijking (maligniteit). Hiervoor gebruikt hij de zogenaamde BI-RADS-categorieën. BI-RADS betekent Breast Imaging Reporting and Data System. De BI-RADS-categorie bepaalt uiteindelijk of u wordt doorverwezen voor verder onderzoek.

- BI-RADS 0: bent u doorverwezen met een BI-RADS 0, dan is de verdenking op borstkanker laag. Maar het mammogram geeft onvoldoende informatie en er is nader onderzoek nodig.
- BI-RADS 1: normale bevinding.
- BI-RADS 2: goedaardige afwijking.
- BI-RADS 3: een BI-RADS-3 betekent dat de afwijking waarschijnlijk goedaardig is. De kans op kwaadaardigheid is minder dan 2%.
- BI-RADS 4: een BI-RADS 4 betekent dat een afwijking is gezien die niet typisch is voor een kwaadaardige tumor. De kans dat het om kanker gaat en niet om een goedaardige afwijking is iets kleiner dan 39%. Bij BI-RADS 4 is een biopsie nodig om tot de juiste diagnose te komen.
- BI-RADS 5: bij een BI-RADS 5 moet u er serieus rekening mee houden dat de gevonden afwijking kwaadaardig is.

Het pathologisch rapport, na de behandeling

Het is belangrijk dat alle tumorcellen worden verwijderd. Chirurgen hanteren daarom een marge van gezond weefsel dat ze rondom de tumor wegsnijden. Bij het pathologisch onderzoek wordt nauwkeurig onderzocht of er geen tumorcellen zijn achtergebleven. Ook wordt gekeken hoe ver de tumorcellen van het snijvlak afzitten. Er zijn drie mogelijke uitslagen:

- Positief: er zitten tumorcellen op het snijvlak. Dat betekent dat een aanvullende operatie nodig is.
- Negatief: het snijvlak is schoon, er werden geen tumorcellen op gevonden.
- Uitbreiding in het snijvlak, een uitslag tussen positief en negatief in. Aanvullende chirurgie is mogelijk nodig.

Zijn er tumorcellen in de lymfebanen of bloedvaten van de borst? Als dat zo is, dan is er een verhoogd risico op uitzaaiingen.

Hormoonreceptoren

Borstkankercellen, die veel hormoonreceptoren hebben, worden door hormonen aangezet tot groei. Een tumor met te veel hormoonreceptoren voor oestrogeen wordt ER-positief genoemd, voor het hormoon progesteron heet dit PR-positief. Zijn de hormoonreceptoren niet in overmaat aanwezig, dan wordt de tumor ER-negatief of PR-negatief genoemd.

Voor de behandeling zijn hormoonreceptoren gunstig, omdat de tumor vaak goed reageert op medicijnen die de groei door hormonen afremmen. Hoeveel hormoonreceptoren aanwezig zijn wordt uitgedrukt in het percentage, van 0 tot 100 procent, of er wordt alleen 'positief' of 'negatief' vermeld. Positief betekent dan: iedere uitslag hoger dan 10 procent.

HER2-receptoren

Er zijn nog andere receptoren, HER2-receptoren. Dat zijn eiwitten die de kankercellen sneller doen groeien. Een verhoogde aanwezigheid van HER2-receptoren wordt HER2-positiviteit of HER2-overexpressie genoemd. HER2-positiviteit is gunstig voor de behandeling. Door het toedienen van HER2-antilichamen wordt de groeistimulerende werking van de antigenen geblokkeerd. Dat noemen we immunotherapie. Er zijn drie testmethodes:

1 IHC-test, met uitslag:

- 0 (negatief);
- 1+ (negatief);
- 2+ (twijfelachtig);
- 3+ (positief).

Bij 2+ volgt een hertest met een van de volgende twee andere testen:

2 FISH-test:

deze geeft uitslag 0 (negatief) of positief.

3 CISH-test:

ook deze geeft een uitslag 0 (negatief) of positief.



Meer lezen?

Wil je meer lezen over dit onderwerp? Op de site van de Borstkanker Vereniging Nederland kun je de folder *Wat voor borstkanker heb ik?* (Interpreteren van pathologie uitkomsten) downloaden. Surf naar <https://borstkanker.nl/nl/het-pathologisch-rapport-na-de-behandeling>.

Zin en onzin van okselklierbehandeling

Tekst: Lori van Roozendaal, aios chirurgie, Maastricht UMC+; Charlotte de Jonge, aios chirurgie, Maastricht UMC+; Evie Colier, PhD-student, Maastricht UMC+; Esther Heuts, oncologisch chirurg, Maastricht UMC+; Janine Simons, PhD-student, UMC Utrecht, Marjolein Smidt, oncologisch chirurg, Maastricht UMC+.

Na de diagnose borstkanker wordt altijd naar de oksel gekeken. Eerst met lichamelijk onderzoek en daarna met een echo van de oksel. Als het lichamelijk onderzoek of de echo een klier laat zien die verdacht is voor een uitzaaiing, dan wordt een punctie of biopt verricht. De patholoog bekijkt dan of er daadwerkelijk een uitzaaiing aanwezig is of niet. Als de echo en/of het biopt geen uitzaaiing laat zien, dan noemen we dat 'klinisch kliernegatief'. Wanneer er wel een uitzaaiing gevonden wordt, dan noemen we dit 'klinisch klierpositief'. Deze onderverdeling is de basis voor de okselbehandeling.

Klinisch kliernegatief en schildwachtklierprocedure

Bij een klinisch kliernegatieve oksel wordt standaard een schildwachtklierprocedure verricht. Dit wordt ook wel de sentinel node-procedure genoemd. De schildwachtklier (SWK) is de eerste klier waar kankercellen van de borsttumor naartoe draineren. Soms zijn er meerdere klieren die als SWK kunnen worden aangemerkt. Om de schildwachtklier(en) te vinden wordt vóór de operatie een radioactief gelabelde tracer door de nucleair geneeskundige in de borst gespoten en vaak kort voor de operatie een blauwe kleurstof door de chirurg. Op geleide van de radioactieve tracer en de blauwe kleurstof wordt de SWK in de oksel opgezocht, verwijderd en opgestuurd naar de patholoog voor weefselonderzoek (figuur 1 en figuur 2).

Chemotherapie vooraf

Indien als eerste stap in de behandeling van klinisch kliernegatieve borstkanker voor chemotherapie wordt gekozen, wordt de

SWK-procedure ná het afronden van de chemotherapie verricht. De chemotherapie kan eventuele uitzaaiingen in de okselklieren bestrijden. Hierdoor kan de klier 'steriel' worden en uiteindelijk door de patholoog als schoon worden beoordeeld, met andere woorden: zónder uitzaaiing. De kans dat de SWK na de chemotherapie géén uitzaaiingen heeft, is hierdoor groot (70% tot 100%).¹ Dit percentage is afhankelijk van onder andere de gekozen chemotherapie en de receptorstatus van de borstkanker, bijvoorbeeld: wel/niet hormoongevoelig, wel/geen HER2-receptor.

Geen uitzaaiing

Als er in de SWK geen uitzaaiingen zijn, zijn er in de rest van de oksel ook geen (klinisch relevante) uitzaaiingen. De kans op een uitzaaiing in de SWK bij klinisch kliernegatieve borstkanker is circa 20 tot 30%.² Een SWK zonder uitzaaiing bij borstkanker is prognostisch gunstig; deze patiënten kennen over het algemeen een zeer goede overlevingskans. Wanneer de SWK geen of slechts een kleine uitzaaiing laat zien (tot 2 millimeter), is verdere okselbehandeling niet nodig.

Wel uitzaaiing

Tot voor kort was aanvullende okselklierdissectie de standaardbehandeling als de SWK wel een uitzaaiing laat zien. Bij een okselklierdissectie worden alle klieren uit de oksel verwijderd. Deze behandeling geeft echter vaak aanleiding tot langdurige klachten, zoals lymfoedeem (een dikke arm, zie figuur 3) of een stijve schouder.³ Tegenwoordig is het okselbeleid meer gepersonaliseerd en gevarieerd. Dat wil zeggen dat het meer wordt afgestemd op de tumor en de tumorkenmerken, de leeftijd van de patiënt en de wens van de patiënt.

Okselbeleid bij borstsparende behandeling

In het geval van een borstsparende behandeling en maximaal twee grote SWK-uitzaaiingen in de oksel kan afgezien worden van verdere behandeling van de oksel.⁴ Als een verhoogd risico op terugkeer van de kanker bestaat, kan de bestraling van de borst – die altijd volgt na een borstsparende behandeling – uitgebreid worden naar de oksel. Daarnaast kan ook een okselklierdissectie worden overwogen. Deze afweging kan in overleg met de patiënt worden gemaakt. Bij drie of meer grote uitzaaiingen bij de SWK-procedure wordt

sowieso aanvullende behandeling van de oksel aanbevolen met een okselklierdissectie en/of bestraling. De bestraling betreft dan niet alleen de borst en de oksel, maar ook het gebied rond het sleutelbeen.⁵ Momenteel loopt in Nederland een studie naar de meerwaarde van de SWK-procedure bij klinisch kliernegatieve borstkankerpatiënten die borstsparend behandeld worden. Er wordt daarin gelooft tussen wel of geen SWK-procedure.⁶

Okselbeleid bij totale borstverwijdering

In geval van een borstverwijdering (ablatio) en SWK-uitzaaiing(en) in de oksel wordt verdere okselklierbehandeling aanbevolen, tenzij het risico op terugkerende kanker naar verwachting heel laag is. Ook hier kan de behandeling bestaan uit een okselklierdissectie en/of bestraling. De uitgebreidheid van het bestralingsveld hangt af van het aantal lymfeklieren met uitzaaiingen en het risico op terugkerende kanker. Is het aantal uitzaaiingen in de SWK beperkt tot maximaal twee of is het risico op terugkerende ziekte laag, dan wordt alleen de oksel bestraald.⁷ Bij drie of meer uitzaaiingen of een hoog risico op terugkerende kanker wordt een uitgebreider gebied bestraald, namelijk de oksel én het gebied rond het sleutelbeen.

Klinisch klierpositief

Als in de oksel bij lichamelijk onderzoek en/

of echografie klieren gevonden worden die bij pathologisch onderzoek één of meer uitzaaiingen laten zien, dan is er een indicatie voor een okselklierdissectie als ervoor gekozen wordt direct te opereren. Ook kan ervoor worden gekozen eerst chemotherapie te verrichten.

Chemotherapie vooraf

Als gekozen wordt voor chemotherapie als eerste behandelstap, wordt vaak een PET-scan gemaakt vóór de start van de chemotherapie. Deze scan kan met meer zekerheid dan de echo vertellen hoeveel okselklieren uitzaaiingen hebben.⁸ Het aantal klieren met uitzaaiingen is in sommige ziekenhuizen namelijk leidend voor de okselbehandeling.

Het zou fijn zijn als er een scan bestond die na het afronden van de chemotherapie met grote zekerheid kon vertellen of de okselklieren schoon zijn, dan wel hoeveel uitzaaiingen nog aanwezig zijn in de oksel. Een dergelijke scan bestaat echter (nog) niet. Soms wordt opnieuw een biopst genomen van een bij echo of lichamelijk onderzoek afwijkende klier, maar ook de uitslag hiervan is niet heel betrouwbaar.

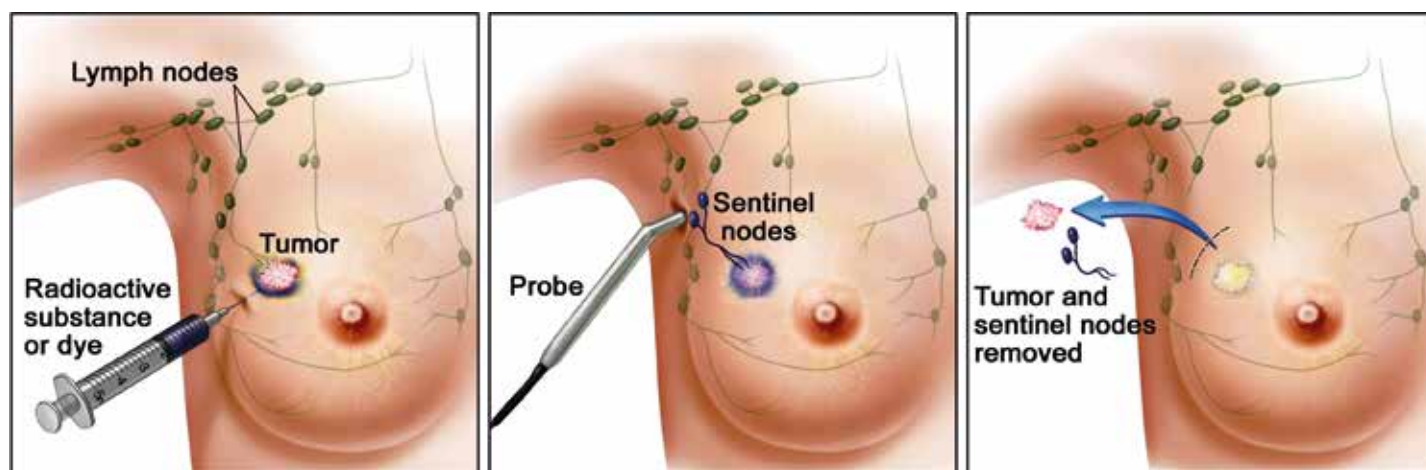
Uitzaaiing uitsluiten

Omdat we weten dat een aanzienlijk deel van de klinisch klierpositieve patiënten zo goed reageert op de chemotherapie dat de klieren schoon worden (ongeveer 40%), zijn diverse 'kleinere' okseloperaties ontwikkeld.⁹



Figuur 2 Tijdens een schildwachtklierprocedure is de lymfeklier die de blauwe kleurstof heeft opgenomen in de diepte zichtbaar.

In 2011 publiceerde Operationeel een zeer uitgebreid artikel over de schildwachtklierprocedure bij mammacarcinoom, geschreven door chirurg-oncoloog R.M.H Roumen van het Máxima Medisch Centrum. Vragen die aan de orde kwamen waren: hoe is deze klier te traceren, welke valkuilen zijn er daarbij, voor wie is de procedure geschikt en hoe ver moeten we eigenlijk gaan met het zoeken naar metastasen? Een pdf van dit artikel is op te vragen door te mailen naar redactie@lvo.nl.



Figuur 1 Schildwachtklierprocedure. Eerst wordt een radioactieve stof toegediend in de aangedane borst (a). Via de lymfebanen verplaatst deze stof zich naar de schildwachtklier(en) in de oksel. Met een meetapparaat wordt de schildwachtklier tijdens de operatie gelokaliseerd (b), uit de oksel verwijderd (c) en opgestuurd naar de patholoog voor weefselonderzoek. Soms wordt direct tijdens deze operatie ook de borsttumor verwijderd met een borstsparende operatie of met een totale borstverwijdering (bron: National Cancer Institute).

Bronnen

1. Samiei, S et al. Correlation Between Pathologic Complete Response in the Breast and Absence of Axillary Lymph Node Metastases After Neoadjuvant Systemic Therapy. *Annals of surgery* 2019.
2. Krag, DN et al. Technical outcomes of sentinel-lymph-node resection and conventional axillary-lymph-node dissection in patients with clinically node-negative breast cancer: results from the NSABP B-32 randomised phase III trial. *The lancet oncology* 2007: 881-888.
3. Krag, DN et al. Sentinel-lymph-node resection compared with conventional axillary-lymph-node dissection in clinically node-negative patients with breast cancer: overall survival findings from the NSABP B-32 randomised phase 3 trial. *The lancet oncology* 2010: 927-933.
4. Giuliano, AE et al. Effect of axillary dissection vs no axillary dissection on 10-year overall survival among women with invasive breast cancer and sentinel node metastasis: the ACOSOG Z0011 (Alliance) randomized clinical trial. *Jama* 2017: 918-926.
5. Richtlijn Mammacarcinoom. Borstkanker – Regionale behandeling stadium I-II. Beschikbaar van: https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/borstkanker/invasief_carcinoom/regionale_behandeling_stadium_i_ii.html
6. Van Roozendaal LM et al. Clinically node negative breast cancer patients undergoing breast conserving therapy, sentinel lymph node procedure versus follow-up: a Dutch randomized controlled multicentre trial (BOOG 2013-08). *BMC cancer* 2017: 459.
7. Donker M et al. Radiotherapy or surgery of the axilla after a positive sentinel node in breast cancer (EORTC 10981-22023 AMAROS): a randomized, multicentre, open-label, phase 3 non-inferiority trial. *The Lancet Oncology* 2014; 15(12):1303-1310.
8. Garg PK et al. Staging PET–CT Scanning Provides Superior Detection of Lymph Nodes and Distant Metastases than Traditional Imaging in Locally Advanced Breast Cancer. *World journal of surgery* 2016: 2036-2042.
9. Koolen BB et al. Early assessment of axillary response with 18 F-FDG PET/CT during neoadjuvant chemotherapy in stage II–III breast cancer: implications for surgical management of the axilla. *Annals of surgical oncology* 2013: 2227-2235.
10. Donker M et al. Marking axillary lymph nodes with radioactive iodine seeds for axillary staging after neoadjuvant systemic treatment in breast cancer patients: the MARI procedure. *Annals of surgery* 2015: 378-382.
11. Nijnatten, TJA van et al. A novel less-invasive approach for axillary staging after neoadjuvant chemotherapy in patients with axillary node-positive breast cancer by combining radioactive iodine seed localization in the axilla with the sentinel node procedure (RISAS): a Dutch prospective multicenter validation study. *Clinical breast cancer* 2017: 399-402.

Deze kleine okseloperaties hebben als doel de aanwezigheid van uitzaaiingen uit te sluiten en daarmee een onnodige okselklierdissectie te voorkomen.

De eerste okseloperatie is de SWK-procedure. Dit is dezelfde procedure als bij de klinisch kliernegatieve borstkanker. De tweede is de MARI-procedure (MARI = Marking Axillary lymph nodes with Radioactive Iodine seeds). Bij deze procedure wordt voor de start van de chemotherapie door de radioloog een radioactief jodiumzaadje in de klier met de uitzaaiing achtergelaten. Na het afronden van de chemotherapie wordt deze klier operatief verwijderd.¹⁰ Je leest meer over deze procedure elders in dit nummer. De derde procedure is een combinatie van de SWK- en de MARI-procedure. Deze heet ook wel de RISAS-procedure (RISAS = combining Radioactive Iodine Seed localization in the Axilla with the Sentinel node procedure)¹¹ of TAD-procedure (TAD = targeted axillary dissection). Door het combineren van de SWK- en de MARI-procedure geeft deze techniek het nauwkeurigst aan of de lymfeklieren allemaal schoon zijn of toch nog lymfeklieruitzaaiingen bevatten na het afronden van de chemotherapie.

Geen uitzaaiing

Als de gevonden klier geen uitzaaiing meer bevat, zal ook geen okselklierdissectie worden verricht. Dit geldt voor alle drie de okseloperaties. De kans op een lymfeklieruitzaaiing in de rest van de okselklieren wordt dan namelijk klein geacht. Afhankelijk van de tumor en tumorkenmerken, de leeftijd van de patiënt en het aantal lymfeklieren met uitzaaiingen voorafgaand aan de chemotherapie, kan nog wel aanvullende bestraling worden geadviseerd.

Wel uitzaaiing

Indien bij een van bovenstaande ‘kleinere’ operaties nog wel een uitzaaiing wordt aangetoond, volgt een aanvullende okselklierdissectie en/of bestraling. In sommige ziekenhuizen wordt bij initieel klierpositieve patiënten na chemotherapie nog wel direct een okselklierdissectie verricht en wordt dus niet gekozen voor de ‘kleinere’ operaties.

Wisselend beleid

Voor de hier beschreven patiëntengroep varieert het okselbeleid dus van ziekenhuis tot ziekenhuis. Dat heeft te maken met de voorkeur/ervaring van het behandelend team voor/met een type operatie en met het nog beperkte bewijs aangaande de oncologische veiligheid van de ‘kleinere’ operaties op de lange termijn.



Figuur 3 Een patiënt met lymfoedeem in de linkerarm. Dit kan ontstaan door operaties aan de lymfeklieren in de oksel, door verwijdering van lymfeklieren en door schade aan lymfevaten. Dit geeft een verstoring van de productie en afvoer van lymfevocht, wat kan leiden tot een abnormale ophoping van lymfevocht in de arm.

Behandeling van borstkanker: chirurgie

In dit overzicht vind je de verschillende chirurgische behandelingen eenvoudig uitgelegd. Verderop in dit nummer zullen we veel dieper ingaan op (oncoplastische) chirurgische interventies, zoals de MARI-procedure, Lateral Thigh Perforator-lap voor mamma-reconstructie, borstreconstructie door middel van DIEP en okselklierbehandeling bij borstkanker.

Tekst: Kanker.nl, het centrale online platform in Nederland met informatie over kanker. Het platform bestaat sinds juni 2013. Het is een initiatief van KWF Kankerbestrijding, de Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenorganisaties (NFK) en het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL).

Foto: Shutterstock



Borstsparende operatie

De meeste vrouwen met borstkanker krijgen een operatie. Er zijn twee soorten operaties mogelijk: een borstsparende operatie en een borstamputatie. Ongeveer twee van de drie vrouwen met borstkanker worden borstsparend geopereerd. Sparend wil zeggen dat de slechts een deel van de borst verwijderd hoeft te worden. Een borstsparende operatie is niet bij iedereen mogelijk. De chirurg zal aangeven of je hiervoor in aanmerking komt. De volgende factoren spelen mee:

- De grootte van de tumor in verhouding tot de borst.
- Het te verwachten cosmetische resultaat: hoe gaat het eruit zien?
- De plaats van de tumor.
- Of bestraling op de borst mogelijk is.
- Of de borst eerder bestraald is.
- Een erfelijke aanleg voor borstkanker.

Hoe gaat een borstsparende operatie?

Eerst maakt de chirurg een incisie (snee) in de huid. Via deze snee verwijdert de chirurg de tumor in de borst. Hierbij streeft hij ernaar om een stukje gezond weefsel rondom de tumor mee weg te nemen. Dit doet de chirurg om de kans op schone snijvlakken zo groot mogelijk te maken. Tijdens de operatie is de tumor in principe niet te zien, en soms is de tumor ook niet te voelen.

Bij een borstsparende operatie blijft de rest van de borst behouden. De chirurg of plastisch chirurg herstelt de vorm van de borst direct. Soms verwijdert de chirurg ook een (of enkele) lymfeklier(e)n in de oksel. Lees meer hierover in het artikel over okselklierbehandelingen.

Tumor markeren

Als de tumor niet goed te voelen is, kan het nodig zijn om de plaats van de tumor voorafgaand aan de operatie te markeren. Dit kan bijvoorbeeld door het plaatsen van een metalen draad of met een radioactieve jodiummarker. Als markeren van de tumor nodig is, gebeurt dit op de polikliniek een dag voor de operatie of op de dag van de operatie. Een jodiumbron kan eventueel al eerder worden ingebracht.

Onderzoek na operatie

Een patholoog onderzoekt het verwijderde borstweefsel. Er wordt gekeken of in de randen van het weefsel kankercellen zitten. Als de randen schoon zijn, dan is de tumor succesvol verwijderd. Ook bij schone snijranden blijven losse kankercellen achter in de omgeving van de tumor. Daarom is bestraling van de borst bijna altijd nodig. Als de snijranden niet schoon zijn, kunnen een tweede operatie of extra bestralingen nodig zijn. De patholoog onderzoekt het weefsel ook op andere kenmerken. De uitslag geeft informatie over het stadium van de borstkanker en welke andere behandelingen nodig zijn. Zie ook het artikel over het pathologisch rapport.

Behandelingen voor of na de operatie

Na een borstsparende operatie volgt in principe bestraling. Vaak zijn ook andere aanvullende behandelingen nodig, zoals chemotherapie, hormonale therapie of doelgerichte therapie. Is voor de operatie al duidelijk dat een aanvullende behandeling nodig is, dan kan het ook zijn dat je hiermee start en dat de operatie pas na afronding van deze therapie volgt. Als sprake is van een grote tumor die niet borstsparend verwijderd kan worden, kan door de voorbehandeling de tumor soms zodanig worden verkleind dat een borstsparende operatie alsnog mogelijk is.

Plastische chirurgie bij borstsparende operatie

Als een groot deel van de borst weggehaald wordt, kan de borst van vorm veranderen. Met een oncoplastische operatie kan de chirurg de vorm van de borst weer zo goed mogelijk herstellen. Hierbij kan de borst kleiner worden gemaakt, of kan eigen weefsel van een andere plek worden gebruikt om het tekort op te vullen. Voor de operatie vertelt de chirurg je hoeveel borstweefsel weggehaald zal worden en hoe je borst er na de operatie uit zal zien. Op basis hiervan kun je met de chirurg de mogelijkheden voor de oncoplastische operatie bespreken. Ook zal met je besproken worden of dit door de plastisch

chirurg en de chirurg samen gedaan wordt. Indien de borst in zijn geheel kleiner wordt gemaakt, kan het soms nodig zijn om de andere borst ook te laten verkleinen. Zo gaan beide borsten er hetzelfde uitzien.

Borstamputatie

Bij ongeveer een op de drie vrouwen wordt de hele borst verwijderd. Dit heet een borstamputatie of mastectomie/mammectomie. De chirurg zal een borstamputatie voorstellen als:

- De tumor groot is in verhouding tot de borst.
- Er meerdere tumoren verspreid zijn door de borst.
- De borstkanker is teruggekeerd nadat je eerder een borstsparende operatie en bestraling hebt gehad.
- Je jonger dan dertig jaar bent en er geen bestraling hoeft te volgen na borstamputatie.

Bij een borstamputatie verwijdert de chirurg de hele borst. De spier achter de borst blijft zitten. Als geen directe reconstructie wordt verricht, zal bij de amputatie ook de huid, tepel en tepelhof worden verwijderd. Na de operatie is de vorm van de borst in dat geval verdwenen.

Reconstructie na de borstamputatie

In de meeste gevallen is het mogelijk om *direct* na de borstamputatie een reconstructie te verrichten. Dit houdt in dat de buitenkant van de borst (huid, tepelhof en tepel) behouden blijft, en dat de binnenkant van de borst wordt verwijderd en vervangen door een implantaat of door eigen weefsel van de buik of rug. Een *directe reconstructie* vindt plaats tijdens dezelfde operatie als waarin de borstamputatie plaatsvindt. Dit geeft meestal een cosmetisch mooier resultaat dan een uitgestelde reconstructie. Bij een directe reconstructie kan meer huid behouden blijven. Ook blijft de vorm van de borst beter intact en kan de plastisch chirurg rekening houden met de plaats van het litteken. Bij een directe reconstructie is iets meer risico op complicaties dan bij een uitgestelde reconstructie. Er is geen verhoogd risico op (de terugkeer van) borstkanker.

Een *uitgestelde reconstructie* gebeurt ongeveer drie tot zes maanden na de borstamputatie. Het operatiegebied moet in ieder geval voldoende herstellen. Soms is het mogelijk om in de tussentijd de tepel te bewaren in de lies. Als je na een borstamputatie bestraling krijgt, is het beter langer te wachten met de reconstructie. In ieder geval totdat de huid en de onderliggende weefsels helemaal hebben kunnen herstellen van de bestraling.

Lichaamseigen of prothese

Er zijn verschillende soorten borstreconstructies. Bijvoorbeeld met lichaamseigen weefsel of met een siliconenprothese. Of kies je ervoor om plat te blijven met eventueel een uitwendige prothese? Niet iedereen kan of wil een borstreconstructie laten doen. Sommige vrouwen kiezen ervoor om ook geen uitwendige prothese te dragen. Of slechts af en toe.

Reconstructie met eigen weefsel

Bij deze reconstructie wordt weefsel van een andere plek van het lichaam gebruikt. Meestal is dat vet en huid, en soms ook spier. Daarmee maakt de plastisch chirurg een borst na. Er zijn verschillende technieken voor een reconstructie met eigen weefsel. Het verschil zit in het gebruik van weefsel van een bepaalde plek in het lichaam. De meest gebruikte manieren zijn:

LD-methode:

Bij de LD-methode wordt de borstreconstructie gedaan met de rugspier. LD staat voor latissimus dorsi, de Latijnse naam voor deze spier. De LD-methode kan plaatsvinden als te weinig huid is overgebleven, of als de huid en borstspier van slechte kwaliteit zijn. Dat kan gebeuren na bestraling, of als tijdens de borstamputatie ook de grote borstspier is weggehaald. Bij deze techniek haalt de plastisch chirurg huid en onderhuids vet van de rug en plaatst deze op de plek van de borst. De huid heeft bloedvoorziening nodig. Daarom blijven de weefsels vastzitten aan de rugspier. De spier wordt verplaatst van de rug naar het borstgebied. Vaak is de

omvang van de rugspier met huid en onderhuids vet niet genoeg om een borst van te maken. Daarom wordt de LD-methode meestal gecombineerd met een prothese. Een reconstructie met de LD-spier geeft littekens op de borst. Ook ontstaat een litteken van ongeveer vijftien centimeter op de rug. Meestal wordt het litteken op de rug zo gemaakt dat het onder het bh-bandje valt. Soms is een schuin litteken nodig.

Voordelen van reconstructie met de LD-methode:

- Heel geschikt als er te weinig huid is op de borstkas, of als de huid en borstspier van slechte kwaliteit zijn.
- Kan als directe en als uitgestelde reconstructie.
- Kan aan beide borsten tegelijkertijd worden uitgevoerd.
- Geeft weinig risico op complicaties.
- Ook geschikt voor mensen die met risicofactoren als roken, diabetes en overgewicht te maken hebben. Zij blijven wel een hoger risico op een complicatie hebben.
- Omdat lichaamseigen weefsel wordt gebruikt, voelt de borst warm aan.

Nadelen van reconstructie met de LD-methode:

- Minder geschikt voor mensen die hun schouderfunctie veel gebruiken (sporten, rolstoelgebruik, beroep).
- Na de operatie is vaak ophoping van vocht in de rug. Dit is meestal tijdelijk.
- Een groot litteken op de rug. Dit valt meestal onder het bh-bandje.
- Soms blijft de rugspier na de operatie samentrekken in de borst. Dit kan een ongemakkelijk gevoel geven. De samentrekkingen kunnen behandeld worden met een tijdelijke zenuwblokkade of met botoxinjecties, of door de spier en de zenuw in de oksel door te snijden.
- De LD-methode is niet geschikt als bloedvaten van de rugspier eerder zijn beschadigd. Dit komt maar weinig voor.

TRAM-methode:

Bij de TRAM-methode (Transverse Rectus Abdominal Musculocutaneous-flap) worden

spierweefsel, huid en vet uit de buik verplaatst naar de borst. Hierbij gebruikt de plastisch chirurg een huideiland uit de buikspier. De TRAM-methode kan op drie verschillende manieren plaatsvinden:

1 *Vrije TRAM-lap*: de vrije TRAM-lap is wereldwijd de meest gebruikte techniek voor borstreconstructie met eigen weefsel. De buikspier wordt met vet en huid helemaal losgemaakt van het lichaam en verplaatst naar de borst. Met de huid en het vet maakt de plastisch chirurg een natuurlijk uitzierende borst. De bloedvaten van de lap worden aangesloten op de bloedvaten in de borstkas. De buikwand wordt verstevigd met een kunststof matje. Een risico bij de vrije TRAM-lap is verzwakking van de buikspier. Hierdoor kan de buikwand gaan uitzakken of uitbollen. Ook kunnen rugklachten ontstaan.

2 *Gesteelde TRAM-lap*: een andere manier is de gesteelde TRAM-lap. De plastisch chirurg verplaatst de rechte buikspier met huid en vet via een onderhuidse tunnel naar de borst. De bloedvaten naar de buikspier blijven aan de buik zitten, zodat de bloedtoevoer intact blijft. Na de reconstructie wordt de buikwand verstevigd met een kunststof matje. Risico's bij de gesteelde TRAM-lap:

- Afsterving van het verplaatste weefsel.
- Stuwings in de bloedvaten: een opeenhoping van vocht waardoor de bloedtoevoer niet meer goed verloopt.
- Verzwakking van de buikwand. Hierdoor kan de buikwand gaan uitzakken of uitbollen. Ook kunnen rugklachten ontstaan. Door deze risico's wordt de gesteelde TRAM-lap niet gedaan bij vrouwen die roken, overgewicht of diabetes hebben.

3 *Mini TRAM-lap*: Bij de mini TRAM-lap verplaatst de plastisch chirurg een klein deel van de buikspier. Hiermee wordt een nieuwe borst gemaakt. Versteviging van de buikwand met een kunststof matje is meestal niet nodig.

Voordelen van reconstructie met de mini TRAM-lap:

- De borst ziet er natuurlijk uit.
- De borst voelt warm aan.
- Een optie voor vrouwen die geen siliconenprothese willen.
- Je krijgt ook een buikwandcorrectie.
- De borst groeit mee en wordt kleiner bij afvallen en groter bij aankomen.

Nadelen van reconstructie met de mini TRAM-lap:

- Er ontstaat een groot litteken over de gehele breedte van de onderbuik. De navel moet worden ingehecht, waardoor een litteken rond de navel ontstaat. Bij het grote litteken is een risico op littekenbreuk. Dat is een zwelling van de buik op de plek van het litteken.
- Risico op een zwakke buikwand.
- Risico op afsterving van het weefsel en stuwings in de bloedvaten.
- Het herstel duurt ongeveer zes weken.

DIEP-methode

De DIEP-methode is een doorontwikkeling van de TRAM-methode. DIEP staat voor Deep Inferior Epigastric Perforator. Alleen huid en vetweefsel van de onderbuik worden naar de borst verplaatst. De buikspier blijft zitten. Het is dan meestal niet nodig om de buikwand te verstevigen. De operatie met de DIEP-methode is ingewikkelder dan die met de TRAM-methode. De plastisch chirurg maakt huid, vetweefsel en bloedvaten los van de onderbuik. Hierbij worden de kleine bloedvaten die door de buikspier lopen vrijgemaakt en meegenomen in de lap. De plastisch chirurg maakt van de huid en het vet een mooi passende borst en sluit de bloedvaten aan op de bloedvaten in de borstkas.

Voordelen van reconstructie met de DIEP-methode:

- De borst ziet er natuurlijk uit.
- De borst voelt warm aan.
- Een optie voor vrouwen die geen siliconenprothese willen.
- Je krijgt ook een buikwandcorrectie.
- De borst groeit mee en wordt kleiner bij afvallen en groter bij aankomen.

Nadelen van reconstructie met de DIEP-methode:

- Er ontstaat een groot litteken over de gehele breedte van de onderbuik. De navel moet worden ingehecht, waardoor een litteken rond de navel ontstaat. Bij het grote litteken is een risico op littekenbreuk. Dat is een zwelling van de buik op de plek van het litteken.
- Risico op zwakke buikspieren.
- Het herstel duurt ongeveer zes weken.
- De DIEP-methode is niet bij iedereen mogelijk.

In het artikel Mammareconstructie met DIEP-lap, verderop in dit nummer, kun je meer over deze methode lezen. In Maastricht is een vrije autologe lap ontwikkeld voor vrouwen die geen borstreconstructie met een DIEP-lap kunnen ondergaan: de Lateral Thigh Perforator-lap. Deze blijkt een goed alternatief. Ook hier is een apart artikel aan gewijd.

Reconstructie middels LHOFF

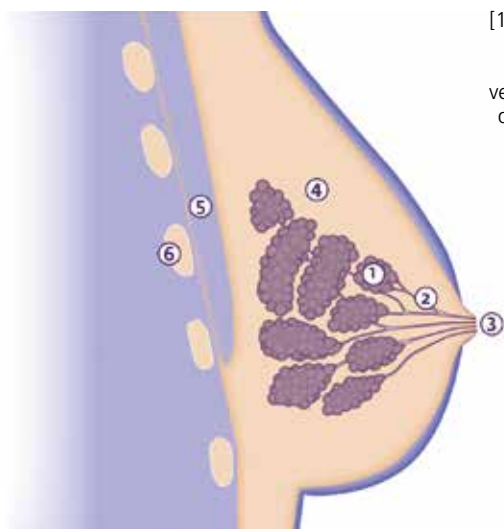
Wanneer een patiënt autologe reconstructie wenst en bij wie abdominale of andere perforatorlappen en lipofilling niet mogelijk of wenselijk (vanwege littekens) zijn, kan een nieuwe methode, de Laparoscopically Harvested Omental Free Flap (LHOFF) uitkomst bieden. Lees hierover meer in het artikel dat aan deze techniek gewijd is.

Borstreconstructie met bil of dij

Niet elke vrouw heeft voldoende vet en huid op de buik om een (of twee) borst(en) van te maken. Daarom zijn nieuwe technieken ontwikkeld waarbij weefsel van andere plaatsen in het lichaam wordt gebruikt. Meestal is dat van de bil en de dij.

Vrije SGAP/IGAP-lap

Bij deze methode worden huid en vetweefsel van de bil gebruikt. De operatie is technisch moeilijk. Vet van de bil is minder soepel dan dat van de buik. Daardoor is het maken van een nieuwe borst lastiger. Een ander nadeel is dat de vorm van de bil verandert. Na de operatie kunnen pijnklachten met zitten ontstaan en aanhouden.



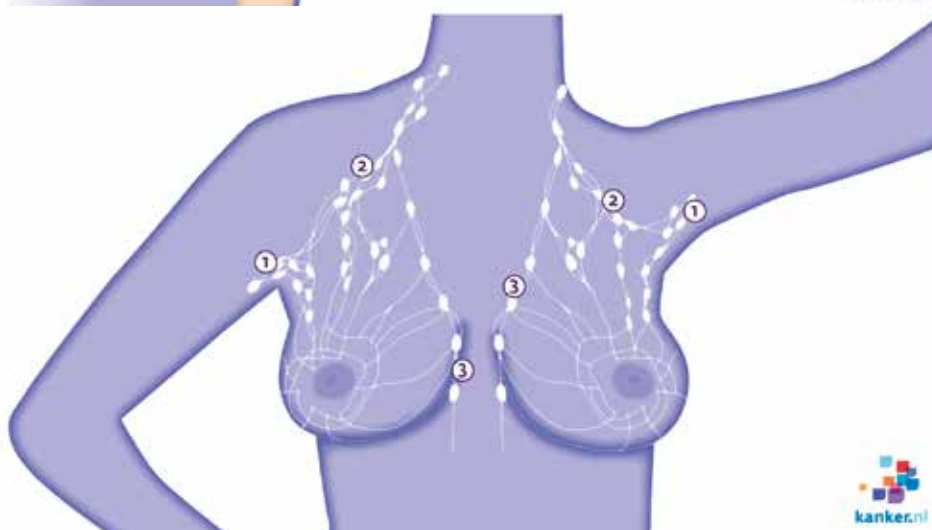
[1] Een vrouwenborst vanaf de zijkant. In de borst zitten melkklieren (1). Elke melkklier is via een melkbuisje (2) verbonden met de tepel (3). Het vetweefsel (4) vormt een beschermende laag voor de melkklieren en -buisjes. Achter de borst zitten de borstspier (5) en de ribben (6).

TMG-lap

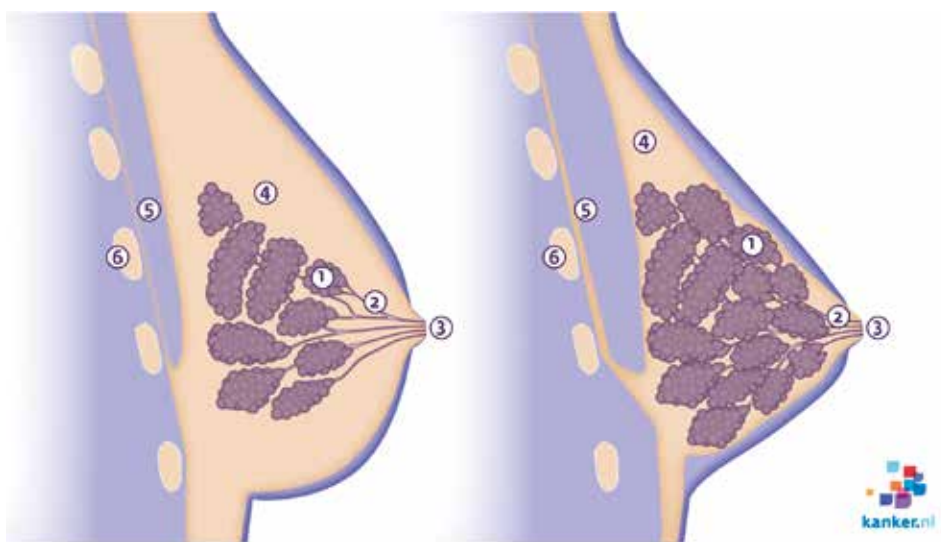
Bij deze techniek worden huid, vet en spierweefsel van de binnenkant van de dij gebruikt. De TMG-lap kan alleen gebruikt worden bij de reconstructie van kleinere borsten. Het litteken geeft vaak veel klachten, bijvoorbeeld met fietsen.

Inwendige prothese/implantaat

Een borstreconstructie met een prothese is meestal een redelijk eenvoudige operatie. Het herstel is meestal sneller dan na een reconstructie met lichaamseigen weefsel. De borst met prothese voelt kouder aan. Bij een borstamputatie verwijdert de chirurg al het borstklierweefsel, inclusief de borsttumor. De huid blijft meestal intact. Hierna kan de plastisch chirurg meteen een definitieve prothese plaatsen, of eerst een tissue expander. Een tissue expander is een ballonnetje dat de huid rondom de borst oprekt. Dit wordt gedaan als er te weinig huid is, of als je een grotere cupmaat wilt. Bij het vullen wordt een naald door de huid heen geprikt, in het ventiel van de tissue expander. Het ballonnetje wordt gevuld met een steriele zoutoplossing. Hierdoor rekt de huid stukje bij beetje op. Net zolang tot er voldoende ruimte is om in een nieuwe operatie een definitieve prothese op maat te plaatsen. Een prothese is niet voor altijd houdbaar. Op een gegeven moment is een operatie nodig om de prothese te vervangen door een nieuwe. Het is ook nodig om de prothese te vervangen als er een scheur in is gekomen. Bij de prothese kan kapselcontractuur ontstaan. Het littekenweefsel rondom de prothese gaat dan samentrekken. Een prothese is lichaamsvreemd materiaal en veroorzaakt altijd kapselvorming. Dit betekent dat littekenweefsel rondom de prothese ontstaat. Dit is op zich geen probleem, behalve als het kapsel gaat samentrekken. Dit heet een kapselcontractuur. Een ernstige kapselcontractuur zorgt ervoor dat de borst vaster en pijnlijk aanvoelt en van vorm verandert. Ook dan moet de prothese worden vervangen. Tegenwoordig hebben protheses een ruw oppervlak. Zo ontstaat kapselvorming minder snel. Ze zijn gemaakt van siliconen en de structuur is zodanig



[2] Als borstkanker zich uitzaait, is dat vaak eerst naar de lymfeklieren rondom de borst. Deze lymfeklieren liggen in de oksel (1), bij het sleutelbeen (2) en onder het borstbeen (3).



[3] Links: een borst met minder dicht borstklierweefsel. Rechts: een borst met dicht klierweefsel. Dicht klierweefsel is een risicofactor voor borstkanker. Dat komt omdat een borst met zeer dicht klierweefsel lastiger te onderzoeken is. Kleine tumoren en DCIS vallen dan minder op.
1: melkklieren, 2: melkbuisjes, 3: tepel, 4: vetweefsel, 5: borstspier, 6: ribben.

dat ze niet kunnen leeglopen. Ook niet bij een scheurtje in het omhulsel. Heel soms hebben vrouwen met een borstprothese een verhoogde kans op een zeldzame vorm van lymfeklierkanker (BIA-ALCL). Sinds april 2015 registreren plastisch chirurgen borstimplantaten. In deze registratie wordt opgenomen welk soort implantaat je hebt. Blijkt dat een bepaald type prothese niet veilig is? Dan kan gemakkelijk achterhaald worden wie dit type heeft gekregen.

Tepelbehoud

Soms kan bij de verwijdering van het borstweefsel de tepel worden gespaard. Dit heet tepelbehoud. Het (erotische) gevoel in de tepel verdwijnt. De plastisch chirurg kan voor de operatie beoordelen of de tepel op de goede plaats terecht komt na de operatie. Bij een grotere, hangende borst is het vaak lastig om de tepel op de juiste plek te plaatsen. Hierdoor is de kans op afsterven van de tepel groter. Tepelbehoud kan bij

vrouwen met een erfelijke of familiäre aanleg voor borstkanker die zich preventief laten opereren. Het is dan bewezen veilig om de tepel te laten zitten. Bij borstkanker kan de tepel alleen worden gespaard als de tumor niet te dicht bij de tepel zit. Anders is het niet veilig om de tepel te behouden. Na tepelbehoud is er geen verhoogde kans op terugkeer van de borstkanker.

Reconstructie van de tepel

Vaak wordt bij een borstamputatie ook de tepel verwijderd. Van de plastisch chirurg hoor je of dit ook bij jou nodig is. Als dit het geval is, zijn er verschillende manieren om een tepel na te maken. Een veelgebruikte techniek is het tatoeëren van de tepel en de tepelhof. Dit gebeurt meestal in het ziekenhuis. Je kunt ook zelf een tatoeëerder zoeken die medische tatoeages maakt. Een eenvoudige, tijdelijke mogelijkheid zijn siliconen plaktepels en tepelplaatjes die je op de huid kunt wrijven. Ook kan een reconstructie van de tepel plaatsvinden. De plastisch chirurg kan een nieuw tepelknopje maken. Dat kan door het verplaatsen van huid of door een deel van de tepel van de andere borst te gebruiken. Hierna kunnen de tepel en de tepelhof worden getatoeëerd. Een tepelreconstructie kan op de polikliniek onder plaatselijke verdoving.

Lipofilling na borstreconstructie

Bij lipofilling wordt vet uit een deel van het lichaam weggezogen en op een andere plek weer ingespoten. Na een borstreconstructie wordt lipofilling gebruikt om het resultaat te verbeteren of om pijnklachten te verminderen. Er zijn vaak meerdere behandelingen nodig om het gewenste resultaat te bereiken. Lipofilling kan complicaties geven, zoals: nabloeding, infectie van huid en weefsel of het ingespoten vetweefsel groeit niet in.

Tepelbehoud/tepel sparen

Bij een borstamputatie wordt al het weefsel in de borst weggehaald. 'Tot voor kort was dat eigenlijk altijd inclusief het tepelknopje', vertelt Leonie Woerdeman, plastisch chirurg in het Antoni van Leeuwenhoek. 'Het zou beter voor het lichaamsbeeld van de vrouw zijn als we de tepel, en vooral het tepelknopje, zouden kunnen behouden.' Een paar jaar geleden werd door de universiteit van Harvard een artikel gepubliceerd over tepelbehoud. De boodschap was: waarom zien we de tepel niet als een grens waarlangs je snijdt? Het komt erop neer dat de chirurg tijdens de operatie een klein stukje van de basis van het tepelknopje weghaalt en een vriescoupe laat doen. Woerdeman: 'Als blijkt dat er geen kwaadaardige cellen in het biopt zitten, kunnen we ervan uitgaan dat er verder weg van de basis ook geen kwaadaardige cellen zitten. Dan kan de tepel worden behouden.' Als er wel kwaadaardige cellen worden aangetroffen, verwijdert de chirurg in het Antoni van Leeuwenhoek alleen het tepelknopje en niet de tepelhof. De tepelhof bestaat namelijk niet uit mammaweefsel. 'We proberen dan in plaats van het tepelknopje een kleine verhoging te maken, en eventueel kan dit later in een volgende operatie worden verbeterd.' De verwachting is dat andere ziekenhuizen dit voorbeeld gaan volgen.

Hoe mijn ziekte mijn werk werd



Uit ervaring weet ik hoe je door borstkanker je zelfvertrouwen, zelfbeeld en vrouwelijkheid kunt kwijtraken. Ik onderging in 2002 een dubbelzijdige borstamputatie, kort na de geboorte van mijn tweede kind. Ik werd kaal en verschrikkelijk ziek door chemotherapie, kreeg wonden van heftige bestralingen en een beperkte armfunctie vanwege een okselkliertoilet. Het is niet te bevatten hoeveel impact dat heeft op je gevoel en op de relatie met je partner, gezin en omgeving. Hoe ga je daarmee om: laat je het zien, durf je in de spiegel te kijken?

Nu ik jaren verder ben in mijn proces, weet ik dat praktische oplossingen je hierbij enorm kunnen helpen. Als je nog steeds een leuke bh aan kunt, ook al zit er een imitatieborst in, denk je niet voortdurend aan het gemis van beide borsten. Zo kan stapje voor stapje je zelfvertrouwen terugkomen en ga je weer beter in je vel zitten. Jammer genoeg was dat besef nog niet tot me doorgedrongen toen ik zelf borstkanker had. Nadat mijn beide borsten waren geamputeerd, kreeg ik uitwendige protheses en een bijpassende bh waarvan ik wist dat ik hem nooit zou dragen. Dat dit anders en beter kon, kwam op dat moment niet in me op.

Zes jaar later was ik weer een beetje op de been en ging ik op zoek naar een manier om met mijn ervaringen om te gaan. Via Borstkankervereniging Nederland kwam ik in contact met lotgenoten, bij wie ik veel herkenning, erkenning en steun vond. Dat was zo fijn dat ik er meer mee wilde doen. Zo ontstond langzaam het idee zelf een stapje mee te lopen in het verwerkingsproces van vrouwen met borstkanker.

Sinds 2011 heb ik mijn eigen praktijk Marilinge. Op een mooie, empathische plek in Amsterdam-Zuid verkoop ik mooie lingerie en badkleding voor vrouwen die een borstoperatie hebben ondergaan. Als gecertificeerd mammacare-adviseur meet ik ook borstprotheses aan en bied ik praktisch advies en steun aan vrouwen met borstkanker.

Ik werk alleen op afspraak. Op deze kleinschalige manier heb ik de tijd om uitgebreid met vrouwen te praten, zodat ik mijn belangstelling en begrip kan tonen en kan inspelen op hun behoeften. Dat zijn dingen die ik zelf in het borstkankertraject heb gemist. Medisch werd ik goed gecontroleerd, maar er was nooit een zorgverlener die aan me vroeg hoe het nou echt met me ging.

De meeste mensen met wie ik mijn plannen besprak, vonden dat ik het niet moest doen. Ik had zelf een zwaar behandeltraject meegemaakt en waarom zou ik me dan in dat van anderen mengen, en zo steeds maar weer worden geconfronteerd met de gevolgen van borstkanker? Toch heb ik doorgezet, want het voelt als mijn missie, en het is inmiddels ook mijn passie. Natuurlijk hoor ik veel verdrietige verhalen, maar als ik aan het werk ben, dan haal ik veel kracht en voldoening uit wat ik doe. Het herinnert me aan een heftige fase uit mijn leven, maar ik ga elke keer met veel plezier naar mijn werk en ik voel me dankbaar dat ik genezen ben en van mijn ziekte mijn werk heb gemaakt.

Marianna Dukker
www.marilinge.nl

Mammareconstructie met LHOFF

Er zijn vele verschillende soorten mammareconstructies mogelijk, zoals bijvoorbeeld met een prothese of met een DIEP-lap. Wanneer de patiënt autologe reconstructie wenst en abdominale of andere perforatorlappen en lipofilling niet mogelijk of wenselijk zijn, kan een nieuwe methode uitkomst bieden: de Laparoscopically Harvested Omental Free Flap (LHOFF).

Tekst: T.C. van Alphen, aios plastische chirurgie, Catharina-ziekenhuis; M.R. Fechner en C.L. Broekhuysen, beiden plastisch chirurg, Máxima MC.

In 2007 werden we getriggerd om creatief na te denken bij de volgende casus: Een vrouwelijke patiënt, gediagnosticeerd met mammacarcinoom, wilde weten welke reconstructiemogelijkheden er voor haar waren. De patiënt, met een cupmaat van 70A en een BMI van 21, zou een eenzijdige mastectomie ondergaan en wenste een primaire autologe borstreconstructie zonder zichtbare littekens.

De DIEP-lap was niet mogelijk bij haar BMI en andere lappen niet wenselijk vanwege de zichtbare littekens en donorsitemorbiditeit. Lipofilling was niet wenselijk omdat de patiënt in één operatie een definitieve reconstructie wilde ondergaan. De keuze is toen gemaakt om de reconstructie uit te voeren met de Laparoscopically Harvested Omental Free Flap (LHOFF). De term 'omental' verwijst naar het omentum majus.

Indicaties

De LHOFF kan een goede uitkomst bieden bij een bij zeer geselecteerde groep patiënten.¹

Het gaat om de volgende indicaties:

- unilaterale reconstructie;
- wens tot autologe reconstructie, waarbij abdominale of andere perforatorlappen en autologous fat transfer (AFT) niet mogelijk of wenselijk zijn;
- wens tot geen grote littekens;
- slanke patiënt;
- patiënt met voldoende huid na oncologische resectie (evt. na tijdelijke rekking door middel van een *tissue expander*).

Geschiedenis

De eerste omentumlap is beschreven door Nicholas Senn in 1880. Hij gebruikte het omentum voor een abdominale reconstructie.² Tegenwoordig zijn er verschillende indicaties voor het gebruik van het omentum,

voornamelijk in de thorax- en reconstructieve chirurgie. In 1963 beschreven Kiricuta et al. als eersten het gebruik van het omentum als gesteelde lap bij een borstreconstructie.³ Bij een gesteelde lap wordt het weefsel verplaatst maar blijft de lap aan zijn oorspronkelijke bloedvoorziening zitten. Door het gebruik van een vrije lap, waarbij de bloedvoorziening dus losgekoppeld wordt, en door het oogsten van het omentum via laparoscopie, hebben patiënten minder last van complicaties, zoals hernia cicatricialis, ileus, iatrogeen letsel, wondinfectie en seroom.

Anatomie

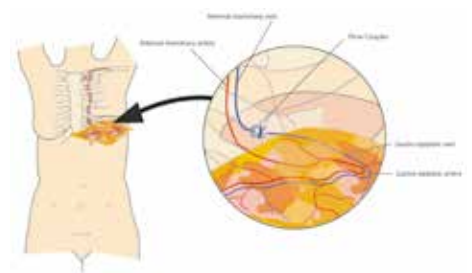
Het omentum is een vrijhangend mesenteriaal vetschort in de buik. Het zit vast aan de grote curvatuur van de maag en loopt over de abdominale organen richting het os pubis. Het omentum bestaat uit bindweefsel waarin arteriën, venen, lymfbanen en vet zitten. De



Figuur 1 Het omentum wordt via een Pfannenstiel-incisie geëxtraheerd in een endobag (met dank aan en toestemming van: TC van Alphen et al.⁶ voor het gebruik van de foto's).



Figuur 2 De anastomose is gecreëerd en de plastisch chirurg kijkt hoe goed de lap het doet (met dank aan en toestemming van: TC van Alphen et al.⁶ voor het gebruik van de foto's).



Figuur 3 Schematisch overzicht van de anastomose van de LHOFF (met dank aan en toestemming van: TC van Alphen et al.⁶ voor het gebruik van de foto's).



Figuur 4a, b, c, d Postoperatief resultaat na zes maanden van een 61-jarige vrouw na mastectomie en plaatsing Tissue Expander, en in tweede tempi een autologe borstreconstructie met LHOFF (met dank aan en toestemming van: TC van Alphen et al.⁶ voor het gebruik van de foto's).

arteriële bloedvoorziening komt uit de linker en rechter gastro-epiploica. De rechterarterie is vaak iets krachtiger en groter in diameter, maar beide kunnen gebruikt worden voor de anastomose. De grootte van het omentum kan variëren van 14 tot 36 centimeter in de lengte en 20 tot 46 centimeter in de breedte. Het volume/gewicht van het omentum hangt niet samen met het gewicht of de BMI van de patiënt en kan slechts bij benadering geschat worden met niet-invasieve technieken zoals echografie, CT- of MRI-scan.⁴⁻⁵

Techniek

Voor de LHOFF is goede samenwerking met een gespecialiseerd abdominaal chirurg noodzakelijk. Het omentum oogsten is namelijk geen eenvoudige operatie. Allereerst wordt een diagnostische laparoscopie verricht door de algemeen chirurg om het gewicht van het omentum in te schatten en te bekijken of er verklevingen of andere zaken zijn die de reconstructie onmogelijk zouden maken. Indien er voldoende gewicht is, kan de reconstructie plaatsvinden. Laparoscopisch wordt het omentum vrijgeprepareerd, waarbij arteriële en veneuze takken van de maag worden geseald met een harmonische scalpel. De linker- en rechterarterie en vene van de gastro-epiploica worden geïdentificeerd, gescheiden en geclipt, waarna ze worden doorgenomen. Via een 4 centimeter lange Pfannenstiel-incisie wordt het omentum geëxtraheerd in een endobag (zie figuur 1). Na het sluiten van de fascie worden alle wonden intracutaan gesloten. Simultaan prepareert het plastisch chirurgisch team de thorax op dezelfde manier als voor een DIEP-reconstructie (zie ook het artikel elders in het blad). Er wordt een pocket gecreëerd boven de pectoralis major om eventuele animatie, door de spier van de borst, in de toekomst te voorkomen. Als de pocket is gecreëerd, worden de arterie en vene van de mamma interna vrijgeprepareerd achter de vierde rib. Vervolgens plaatsen we het omentum in de pocket om het volume te bepalen. Als er een teveel aan volume is, kan het omentum gemakkelijk worden verkleind. Vervolgens wordt de anastomose gecreëerd tussen de gastro-epiploica en de mamma interna (zie figuur 2).

Een eventuele mismatch in de kalibergrootte van de arterie kan worden opgelost door het vat schuin af te knippen. Voor de anastomose van de vene gebruiken we een Coupler device. Een mismatch van twee à drie groottes, gemeten door het Coupler-meetapparaat, is acceptabel. Een voorbeeld van de anastomose ziet u in figuur 3. Het omentum wordt vervolgens voorzichtig in zijn pocket gehecht met zes craniale Monocryl 3.0-hechtingen. Een drain wordt geplaatst in de anterieure axillaire lijn en vastgehecht. Vervolgens wordt de subcutis gehecht met Monocryl 4.0 en de huid intracutaan met Vicryl Rapide 4.0.

Postoperatieve zorg

- Evaluatie van de lap: de LHOFF wordt gecontroleerd door een doppler om de in- en outflow te monitoren. Dit wordt elk uur gedaan in de eerste 24 uur en daarna elke 4 uur tot patiënt wordt ontslagen.
- Drain: de drain laten we vier dagen zitten of als de productie < 30 cc wordt per 24 uur na adequate mobilisatie. (Drainproductie kan significant meer zijn bij deze vorm van reconstructie dan bijvoorbeeld bij een DIEP- of LD-lap.)
- Antibiotica: Kefzol (cefazoline) 3 gram i.v. per 24 uur gedurende 72 uur.
- Tromboseprofylaxe: beenpompen worden gebruikt tijdens de operatie tot en met adequate mobilisatie. Patiënt krijgt Fragmin (deltaparine) op basis van gewicht tijdens opname. Na ontslag wordt 1 d.d. 80 mg Ascal gegeven gedurende één maand postoperatief. Vroege mobilisatie tijdens de opname wordt gestimuleerd.

Conclusie

Concluderend kunnen we stellen dat de LHOFF een geschikte vorm is van autologe borstreconstructie voor geselecteerde patiënten. Het is een veilige methode, met weinig complicaties en met een zeer bevredigend cosmetisch resultaat: een natuurlijke vorm met een warm en soepel aanvoelende borst en beperkte littekenvorming ter plaatse van de donorsite.

Bronnen

1. Alphen TC van, Fechner MR, Smit JM, et al. The laparoscopically harvested omentum as a free flap for autologous breast reconstruction. Accepted *Microsurgery* 2016; Ahead of online publication. DOI: 10.1002/micr.30126
2. Senn N. An experimental contribution to intestinal surgery, with special reference to the treatment of intestinal obstruction (continued). *Annals of Surgery* 1888; 7:171-186.
3. Kircuta I. The use of the great omentum in the surgery of breast cancer. *La Presse Medicale* 1963; 71:15-17.
4. Liebermann-Meffert D, White H. The Greater Omentum: Anatomy, Physiology, Pathology, Surgery, with an Historical Survey. 1st ed. Liebermann-Meffert D, White H, Vaubel E, editors. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH; 1983 :1-372 p.
5. Liebermann-Meffert D. The greater omentum: Anatomy, embryology, and surgical applications. *Surg Clin North Am* 2000; 80(1):275-93.
- 6 Alphen TC van et al. The laparoscopically harvested omentum as a free flap for autologous breast reconstruction. *Microsurgery* 2017;37(6):539-545. Wiley.

De MARI-procedure

Het aantal okselklierdissecties in het Antoni van Leeuwenhoek is enorm gedaald sinds hier de MARI-procedure is ingevoerd. De methode is ontwikkeld vanuit de behoefte om de respons op neoadjuvante chemotherapie betrouwbaar te beoordelen.

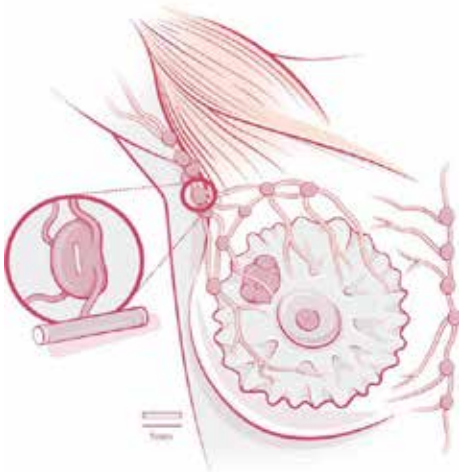
Tekst: dr. Marie-Jeanne Vrancken Peeters, oncologisch chirurg NKI-AVL, aandachtsgebied mammacarcinoom; dr. Frederieke van Duijnhoven, oncologisch chirurg NKI-AVL, aandachtsgebied mamma- en schildklierarcinoom.

Een belangrijk onderdeel van de behandeling van borstkanker is het controleren van de okselklieren op tumorcellen. Bij de diagnose wordt hiertoe altijd een echo van de okselklieren gemaakt, zo nodig gevolgd door een cytologische punctie. Als er geen verdenking op lymfeklieruitzaaiingen is, wordt de borstoperatie gecombineerd met een sentinel node- of schildwachtklierprocedure (zie ook het artikel elders in dit nummer). In het geval van een tumorpositieve echo en punctie werden in het verleden bij de borstoperatie vaak alle okselklieren verwijderd (okselklier toilet of -dissectie). Een

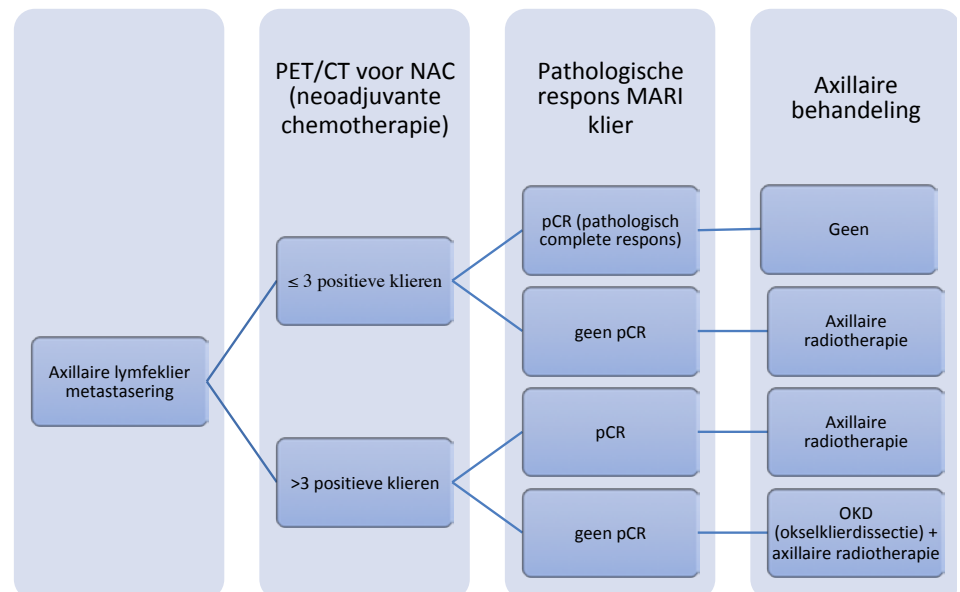
dergelijke procedure kan gepaard gaan met vervelende bijwerkingen en complicaties. Na een okselklierdissectie heeft één op de vier patiënten last van lymfoedeem. Bovendien kan verminderde schoudermobiliteit en gestoorde sensibiliteit optreden. Dankzij nieuwe ontwikkelingen als neoadjuvante chemotherapie en de MARI-procedure is een okselklierdissectie nu vaak niet meer nodig.

Neoadjuvante chemotherapie bij okselklieruitzaaiingen

Tegenwoordig wordt bij patiënten met positieve okselklieren steeds vaker chemotherapie gegeven voorafgaand



Figuur 1 Een positieve okselklier wordt gemarkeerd met een radioactief jodiumzaadje = de MARI-klier.



Figuur 2 Beslisboom voor behandeling bij lymfekliermetastasering.

aan de operatie (neoadjuvant). Deze chemotherapie – soms in combinatie met immuuntherapie – is in de afgelopen jaren ook steeds effectiever geworden.

Vooraf bij de zogenaamde triple negatieve of Her2-neu-positieve vormen van borstkanker is de kans groot dat na chemotherapie geen tumorcellen meer aanwezig zijn (= pathologisch complete respons), namelijk tussen de 50% en 80%. Na de chemotherapie alle okselklieren verwijderen is dan overbehandeling, met onnodig risico op bijwerkingen en complicaties. Bovendien weten we uit eerder onderzoek: wanneer maar weinig okselklieren tumorpositief zijn, is bestraling van de okselklieren net zo effectief als een okselklierdissectie, met minder kans op lymfoedeem. Bij voorkeur verwijderen we daarom alleen alle okselklieren als er nog veel klieren aangedaan zijn na de chemotherapie.

Schildwachtklierprocedure als graadmeter voor respons

In de afgelopen jaren is onderzocht of het verrichten van een schildwachtklierprocedure na chemotherapie een goede methode is om de respons in de lymfeklieren te beoordelen. Het blijkt dat de kans op een fout-negatieve uitslag – dus de schildwachtklier is schoon maar andere klieren in de oksel zijn nog tumorpositief – erg hoog is, tot meer dan 20%.^{1,2,3} Deze methode kan dan ook niet gebruikt worden om bij patiënten met aangedane okselklieren na de chemotherapie de lymfeklieren te beoordelen.

MARI-klier als graadmeter voor respons

Een aantal jaren geleden is in het Antoni van Leeuwenhoek de MARI-procedure ontwikkeld voor patiënten die neoadjuvante chemotherapie ondergaan vanwege okselklieruitzaaiingen. Hierbij wordt één van de positieve lymfeklieren in de oksel vóór de start van de chemotherapie gemarkeerd met een radioactief jodiumzaadje (figuur 1). Deze klier noemen we dan de MARI-klier. MARI staat voor 'Marking Axillary lymph node with a Radioactive Iodine seed' en verwijst toevallig ook naar de chirurgen die deze techniek hebben ontwikkeld, dr. MARie-Jeanne Vrancken Peeters en dr. MARleke Straver.

De MARI-klier fungeert als graadmeter voor de respons van de overige okselklieren. Als de chemotherapie effectief is in de gemarkeerde klier, is dat namelijk ook het geval in de andere klieren, zo blijkt uit onderzoek.⁴ De kans op een fout-negatieve uitslag van de MARI-procedure is 7%. Als we de patiënten bij wie in de MARI-klier slechts nog geïsoleerde tumorcellen aanwezig waren als negatief beschouwen, zoals overigens ook in de hiervoor genoemde studies met de schildwachtklierprocedure na chemotherapie is gedaan,^{1,2} is de fout-negatieve waarde slechts 4%. Kortom: als we bij honderd patiënten de MARI-procedure uitvoeren, zullen we bij slechts vier patiënten ten onrechte vaststellen dat de okselklieren schoon zijn. Bij de schildwachtklierprocedure, zoals die wordt uitgevoerd bij patiënten die eerst geopereerd worden, is dit percentage ook tussen de 4% en 8%.

Minder okselklieroperaties

De MARI-procedure is dus een relatief nieuwe techniek voor staging van de okselklieren na chemotherapie. Met deze techniek kunnen we patiënten selecteren bij wie de behandeling van de okselklieren kan worden verminderd. Hierbij houden we rekening met het aantal lymfeklieren die aangedaan waren voor de start van de chemotherapie. Om dit te achterhalen wordt voor de start van de chemotherapie een PET-scan verricht, waarop beter te zien is hoeveel okselklieren uitzaaiingen hebben dan op een echo. Bij een tumorpositieve MARI-klier en drie of minder aangedane lymfeklieren op de PET-scan is alleen bestraling van de lymfeklieren voldoende. Worden in de MARI-klier nog tumorcellen aangetroffen en waren meer dan drie okselklieren aangedaan bij aanvang van de chemotherapie, dan wordt een okselklierdissectie verricht (figuur 2).^{5,6}

Sinds de implementatie van de MARI-procedure in 2014 worden in het Antoni van Leeuwenhoek 80% minder okselklieroperaties uitgevoerd. Inmiddels gebruiken ook andere ziekenhuizen de MARI-procedure, veelal in combinatie met de schildwachtklierprocedure.

Bronnen

1. Kuehn T, Bauerfeind I, Fehm T et al. Sentinel-lymph-node biopsy in patients with breast cancer before and after neoadjuvant chemotherapy (SENTINA): a prospective, multicentre cohort study. *Lancet Oncol* 2013; 14:609-618.
2. Boughey JC, Suman VJ, Mittendorf EA et al. Sentinel lymph node surgery after neoadjuvant chemotherapy in patients with node-positive breast cancer: the ACOSOG Z1071 (Alliance) clinical trial. *JAMA* 2013; 310:1455-1461.
3. Nijnatten TJ van, Schipper RJ, Lobbes MB et al. The diagnostic performance of sentinel lymph node biopsy in pathologically confirmed node positive breast cancer patients after neoadjuvant systemic therapy: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Surg Oncol* 2015; 41:1278-1287.
4. Donker M, Straver ME, Wesseling J et al. Marking axillary lymph nodes with radioactive iodine seeds for axillary staging after neoadjuvant systemic treatment in breast cancer patients: the MARI procedure. *Ann Surg* 2015; 261:378-382.
5. Koolen BB, Donker M, Straver ME, et al. Combined PET-CT and axillary lymph node marking with radioactive iodine seeds (MARI procedure) for tailored axillary treatment in node-positive breast cancer after neoadjuvant therapy. *Br J Surg* 2017; 104:1188-1196.
6. Van der Noorda MEM, Van Duijnhoven FH, Straver ME, Groen EJ, Stokkel M, Loo CE, Elkhuizen PHM, Russell NS, Vrancken Peeters MTFD. Major Reduction in Axillary Lymph Node Dissections After Neoadjuvant Systemic Therapy for Node-Positive Breast Cancer by combining PET/CT and the MARI Procedure. *Ann Surg Oncol* 2018; 25(6):1512-1520.

ONTDEK UW OPTIES VOOR BORSTRECONSTRUCTIE MET MENTOR[®] BORSTIMPLANTATEN



Mentor[®] staat al meer dan 30 jaar wereldwijd bekend als een toonaangevende producent van borstimplantaten. Mentor[®] streeft ernaar patiënten en chirurgen producten en diensten te leveren waarvan de veiligheid en werkzaamheid bewezen is. Alle Mentor borstimplantaten zijn voorzien van CE en zijn goedgekeurd door de FDA*.

U krijgt veel informatie te verwerken bij het overwegen van een borstreconstructie of een borstvervangende operatie met borstimplantaten. Voor veel vrouwen is reconstructie een belangrijke vervolgstap bij hun genezing en algehele herstel. Het is belangrijk op te merken dat voor het proces van een borstreconstructie altijd meerdere procedures nodig zijn en dat het aantal ingrepen en de hersteltijd verschillen. De CPG[™] Gel-borstimplantaten, MemoryGel[™] borstimplantaten en CPX4 weefseleexpanders zijn voor u een optie om te overwegen en met uw chirurg te bespreken.

Uw mogelijkheden – direct of uitgesteld

Een borstreconstructie kan meteen na de mastectomie worden gedaan (directe reconstructie) of op een later tijdstip (uitgestelde reconstructie). De procedure van de reconstructie en de producten die bij u passen, verschillen en zijn afhankelijk van het gewenste resultaat, uw persoonlijke voorkeuren en lichamelijke factoren. Vraag uw chirurg naar uw mogelijkheden.

Contour Profile[™] borstweefseleexpanders (CPX4)

Dankzij het speciale ontwerp van de CPX4 weefseleexpanders zetten deze vooral in het onderste deel van de borst uit. Het door u gekozen borstimplantaat zal daardoor goed in de ontstane holte passen en de contouren van een rijpere borst hebben. De SILTEX[™] textuur vermindert de kans op verplaatsingen en is bedoeld om het optreden van kapselcontractie te minimaliseren. Tijdens uw bezoeken aan de poli zal de chirurg deze expander geleidelijk vullen met een steriele zoutoplossing. De weefselexpander wordt verwijderd als er voldoende ruimte is gecreëerd voor de plaatsing van het borstimplantaat dat door u en uw zorgteam is uitgezocht.



CPG[™] Gel-borstimplantaten

CPG[™] Gel borstimplantaten zijn druppelvormig, smaller aan de bovenkant en naar onderen geleidelijk wat breder, zodat ze de natuurlijke vorm van de borst goed benaderen. Ze zijn gevuld met een zeer cohesieve gel die voor een langdurige vastheid zorgt. De CPG[™] implantaten zijn voorzien van de SILTEX[™] textuur die ervoor zorgt dat de implantaten goed op hun plaats blijven zitten.



MemoryGel[™] borstimplantaten

MemoryGel[™] borstimplantaten zijn rond en zijn gevuld met een cohesieve gel. Dit is een vormvaste substantie waarbij de natuurlijke veerkracht, die lijkt op die van borstweefsel, behouden wordt. Er zijn zes projectiemogelijkheden (hoe ver de borst naar voren uitsteekt) en twee soorten oppervlaktes van het omhulsel beschikbaar: glad en geruwd (SILTEX[™] textuur). De nieuwste MemoryGel prothese is de Xtra prothese die, zoals de benaming al zegt, nog meer aangevuld is met cohesieve gel waardoor meer stevigheid en vormvastheid geboden wordt.



Mentor Levenslange

Productvervangingsgarantie

Alle Mentor producten worden geleverd met de Mentor levenslange productvervangingsgarantie. Deze biedt een gratis levenslange productvervangingsgarantie van de met gel gevulde of de met een zoutoplossing gevulde borstimplantaten bij scheuring ten gevolge van integriteitsverlies van het omhulsel. Vraag uw chirurg naar de voorwaarden of neem contact op met BlooMEDical Benelux BV.

* Food and Drug Administration



Vraag naar de uitgebreide Mentor Patiënt informatie voor Borstreconstructie bij uw chirurg of stuur een email naar marketing@bloomedical.com o.v.v. Mentor Recon Patient brochure.

www.bloomedical.com • T 076-5245353

Cable Ready® Cerclagedraden



Hygiëne Aspecten

Hergebruik van cerclagedraden kan de structurele integriteit aantasten en verhoogt het risico op contaminatie. Sommige fabrikanten verbieden de volledig geautomatiseerde verwerking zelfs expliciet.

De Cable-Ready cerclagedraden worden alleen steriel geleverd en zijn per stuk verpakt!

Afhankelijk van de vereisten kunnen de steriele cerclagedraden bewaard worden in de vereiste lengte en kwaliteit, waardoor vertragingen tijdens de operatie kunnen worden vermeden.

= Hoge veiligheid voor personeel en patiënt

Doorgedrongen vloeistof in een cerclagedraad.



Behandeling

Met het spanningsinstrument dat met een hand te gebruiken is wordt de kabel op een gecontroleerde manier gespannen, de tweede hand van de operateur blijft vrij. Het klemhulpstuk maakt een tijdelijke bevestiging van de geplaatste cerclagedraad mogelijk. Opnieuw vastdraaien is op elk moment mogelijk. De bevestiging van de voorgemonteerde stiftschroef beveiligt uiteindelijk de cerclagedraad.

= Eenvoudige, intuïtieve bediening



Portfolio

Cerclagedraden

- Ø1,8mm Cobalt-Chroom of 316L, Lengte 559mm of 914mm
- kan worden gecombineerd met het polyaxiale, hoekstabile NCB® plaatsysteem

= Veel mogelijkheden

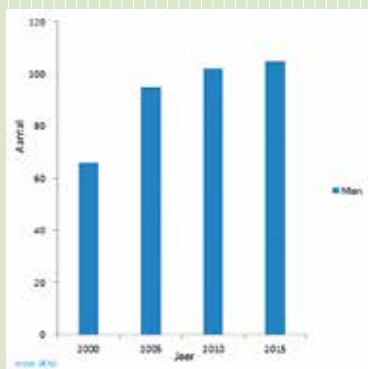


‘Borstkanker? Jij?’

Al overkomt borstkanker vaak vrouwen, ook mannen krijgen de ziekte. Onwetendheid zet ze op achterstand. ‘Ik dacht dat het een puistje was.’

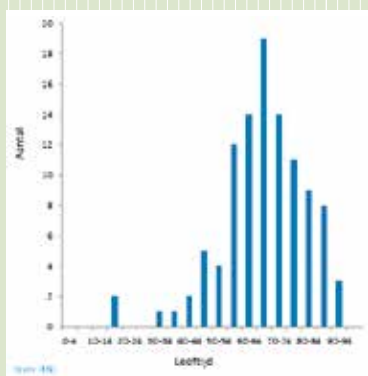
Tekst: Jorieke van Noorloos
Foto's: Maarten Boswijk

Cijfers over mannen met borstkanker



Figuur 1 Nieuwe patiënten (mannen) met borstkanker.

Het aantal mannen met borstkanker neemt nauwelijks toe. In 2005 kregen ongeveer 95 mannen borstkanker; in 2015 waren dit er ongeveer 105.



Figuur 2 Leeftijdsverdeling voor borstkanker (bij mannen), 2013.

Borstkanker bij mannen komt vooral voor bij mannen van zestig jaar en ouder. Bovenstaande cijfers zijn afkomstig uit de Nederlandse Kankerregistratie (NKR). Deze database bevat betrouwbare en objectieve gegevens over het voorkomen en de overleving van alle diagnoses kanker in Nederland. Het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL) beheert deze database. Deze cijfers zijn tot en met 2015. Meer recente cijfers zijn op dit moment niet beschikbaar. De veranderingen per jaar zijn meestal gering. Deze grafieken kunnen dus een indruk geven van latere jaren.

Onderzoek

Hij zou een groot feest geven, er was van alles bedacht en zijn vrouw had de muziek al geregeld. Frans Bon (nu 57), ondernemer in de zorg, zou in december 2012 vijftig jaar worden. Uiteindelijk bleek er weinig reden voor een feestje: een paar dagen voordat hij zijn verjaardag zou vieren, werd bij Bon borstkanker geconstateerd.

Onder zijn rechterterpel zat een tumor. Alsof dat nog niet genoeg was, hoorde Bons zus op dezelfde dag dat zij óók borstkanker had. Een verwarrende tijd brak aan voor de familie, want: twee kinderen met dezelfde ziekte, hoe kan dat? En een man met borstkanker?

Volgens KWF Kankerbestrijding krijgen jaarlijks 105 mannen borstkanker, tegenover 15.000 vrouwen. Het is de op één na meest voorkomende kankersoort in Nederland en jaarlijks overlijden 3000 mensen eraan. Frans Bon wist niet dat hij borstkanker kon krijgen. Veel mannen weten dat niet. ‘Als ik mensen vertelde dat ik het had, schrokken ze vaak. Ze verwachtten het niet vanwege mijn gezonde leefstijl; ik mountainbike veel en eet gezond. En ze wisten niet dat je het als man kunt krijgen. Ik ontdekte de kanker toen ik een plekje op mijn borst zag. Ik dacht aan een puistje. Na een paar maanden viel de plek me weer op en leek die ook groter. Ik ben naar de huisarts gegaan, die me meteen naar het ziekenhuis stuurde. Bij een echo merkte ik dat het allemaal wat langer duurde. Dan weet je: ze vertrouwen het niet. Er moet iets mis zijn. En dat was ook zo.’

Gummetje

Ook Alan Herbert (70), die in maart 2012 ontdekte dat hij borstkanker had, merkte dat de sfeer in het ziekenhuis omsloeg toen de artsen zijn echo bekeken. ‘Ik voelde

iets raars in mijn linkerborst, alsof er een gummetje onder mijn huid zat. Het jeukte ook. Mijn huisarts besloot dat ik ermee naar het ziekenhuis moest. Daar kreeg ik allerlei onderzoeken. Bij de echo maakte ik nog wat grappen met de arts, beetje zwarte humor, toen het ineens serieus werd. Het was écht verkeerd.

Het eerste wat ik dacht toen ik hoorde dat ik borstkanker had: Houston, we’ve got a problem. Ook mijn lymfen bleken besmet. Ik had de ziekte waarschijnlijk al een hele tijd’, zegt Herbert, die tot zijn pensioen werkzaam was bij de marine. ‘Ik begreep het niet: ik had een heel actief leven, maar toch was ik ziek geworden. Als ik aan mensen vertelde dat ik borstkanker had, keken ze me vaak glazig aan. “Jij? Borstkanker? Bedoel je niet botkanker? Maak je nu een grap?”, hoorde ik dan. Ik merk schaamte rondom mannen met borstkanker, want het wordt als een vrouwenziekte gezien.’

Te laat erbij

Serge Dohmen, internist-oncoloog in het BovenIJ ziekenhuis in Amsterdam-Noord, herkent dat. ‘Het is primair een vrouwenziekte, omdat veel meer vrouwen ermee te maken krijgen dan mannen. Bij het woord “borsten” denkt de gemiddelde mens eerder aan een vrouw dan aan een man.’ Dat veel mensen niet weten dat ook mannen borstkanker kunnen krijgen, heeft de nodige gevolgen. Dohmen: ‘Relatief meer mannen dan vrouwen sterven aan borstkanker. Ze krijgen het vaak op latere leeftijd dan vrouwen en zijn er door de onwetendheid vaak laat bij. Bovendien zijn er aanwijzingen dat mannen de ziekte eerder terugkrijgen.’ Mannen met borstkanker worden op

dezelfde manier geholpen als vrouwen met borstkanker, omdat over de ziekte bij mannen weinig bekend is. Een borstsparende operatie kan bijna nooit, omdat mannen minder borstweefsel hebben, oftewel kleinere borsten. Heeft een vrouw relatief kleine borsten, dan wordt ook bij haar vaker voor een amputatie gekozen. Bij Michel Wegerif (61), eerder werkzaam bij de NS maar afgekeurd, werd in juli 2015 borstkanker geconstateerd. Eerst werd zijn borst geamputeerd en daarna kreeg Wegerif zes chemokuren. 'Ik vond een nieuwe borst niet nodig. Ik dacht: die kanker moet eruit, dan pas is het goed.'

Zijn operatie verliep goed, de chemokuur was zwaar. 'Ik werd erg misselijk. In het ziekenhuis werd ik ontzettend goed geholpen, maar als ik thuiskwam, was ik beroerd en daardoor in mijn hoofd ook niet happy. Thuis steunde mijn gezin me. Dat scheelde wel.'

Ook Alan Herbert onderging chemokuren. Daarna werd hij bestraald. 'Ik weet nu pas wat mensen bedoelen als ze zeggen dat ze een slechte dag hebben. De misselijkheid was vreselijk. Net als het gebrek aan energie. Als ik de was had opgehangen, moest ik al bijkomen.'

Bon en Wegerif merkten dat er niet echt over de ziekte wordt gesproken. 'Mensen hebben het gemakkelijker over hun prostaat dan over borstkanker. Terwijl Onze-Lieve-Heer ons ook borsten heeft gegeven', aldus Wegerif. Bon: 'Het lijkt meer een vrouwending om erover te praten, mannen zijn niet zo van het praten over ziek zijn. Zij willen een oplossing zoeken.'

Hormoongevoelige variant

Er zijn verschillende soorten borstkanker, maar bij mannen gaat het bijna altijd om een hormoongevoelige variant. De ziekte ontstaat bij deze groep relatief vaak ook doordat de man een erfelijk gen meedraagt met een groter risico op borstkanker. Heeft een man de ziekte, dan wordt ook altijd genonderzoek gedaan. Bij vrouwen gebeurt dat niet altijd.

Wie de hormoongevoelige variant heeft, krijgt na de behandeling een hormoonkuur mee voor enkele jaren. Wegerif slikt nog steeds het anti-oestrogeen tamoxifen. 'Ik voel me er soms somber door. Ook heb ik



Alan Herbert: 'Bij de echo maakte ik nog grappen met de arts, maar ineens werd het serieus.'

heel gevoelige voeten gekregen, draag ik steunkousen en slik ik plastabletten. Mijn oncoloog zei bij het voorschrijven: "Ik weet dat deze kuur geen kwaad kan, maar ik ben er ook niet 100 procent zeker van." Of mijn klachten daardoor komen, weten we niet.' Bon is door de bijwerkingen van tamoxifen met zijn kuur gestopt. Na vier jaar vond hij het welletjes. 'Dat spul doet wat met je lijf hoor. Ik kreeg eerst stramme gewrichten en was wat vermoeid. Toen mijn medicijnmerk er niet meer was, moest ik over op een ander merk. Daarvan werd ik neerslachtig, en als ik de trap opliep, voelde het alsof mijn kuiten ontploften. Ik heb toen met mijn oncoloog besloten met de kuur te stoppen. Dit leek me ook geen leven. Zij vond dat ik het nog best lang had volgehouden.'

Eerste keer in zwembroek

Carolien Schröder, hoofdonderzoeker van de Nederlandse BOOG-studie bij mannen met borstkanker, herkent de problemen van de hormoonkuur. 'In ons onderzoek zien we dat mannen de hormonen relatief goed verdragen, maar we weten niet of het wel het juiste middel voor ze is.'

Volgens Schröder zit het probleem vooral in het feit dat de kennis over hormoonkuren bij mannen nog veel 'nuances' mist. 'Wat

we bij mannen écht niet weten, is: wat doen de hormonen voor de kwaliteit van leven? Houden mannen het beter of slechter vol in vergelijking met vrouwen? Met die vragen zijn we nu bezig in een internationaal onderzoek. Daarvoor werken we sinds enkele jaren samen met Europese en Amerikaanse instituten en analyseren we de gegevens en het tumormateriaal van zo'n zevenhonderd mannen met borstkanker. Voor een geneesmiddelenstudie heb je duizenden mensen nodig, maar het is moeilijk onderzoek doen naar een ziekte die zo weinig voorkomt.'

Bon, Herbert en Wegerif hebben alle drie gekozen voor een borstamputatie, waardoor ze geen nieuwe borst en tepel terugkregen. De eerste keer in zwembroek, waardoor iedereen het litteken kon zien, kan Alan Herbert zich nog goed herinneren. 'Het voelde gek, met zo'n kale plek rondlopen in het zwembad. Maar ik raakte er al gauw aan gewend. Als ze willen kijken, doen dat ze maar. En vragen stellen mag altijd.'

Wegerif: 'Voor een vrouw betekenen borsten toch meer dan voor een man. Met een shirt aan zie je bij ons ook niet zo veel verschil als een borst is geamputeerd.'

Second opinion

De ziekte en de hormoonkuur leidden er bij Wegerif toe dat hij arbeidsongeschikt raakte. 'Ik heb 41 jaar met ziel en zaligheid bij de NS gewerkt en geknokt om bij mijn werk terug te komen. Voor mijn functie moest ik veel lopen en vaak bukken, en dat werd te zwaar. Dat vond ik het moeilijkst om te accepteren van mijn ziekte, maar nu heb ik me erbij neergelegd. Als ik niet gedoseerd over de dag mijn activiteiten doe, eist dat de volgende dag zijn tol. Ik focus nu op de dingen die me wél goed afgaan. Ik wil mooie dingen zien en doen in het leven.'

'Onlangs ben ik in het ziekenhuis geweest omdat ik weer een vreemd knobbeltje voelde in mijn oksel', zegt Herbert. 'Op de mammografie was niets te zien, maar ik wil een echo laten maken en ga voor een second opinion. Ik voel me nu goed, maar ik vertrouw het niet. Ik dacht altijd dat kanker pijn zou doen, dat je het zou merken als je het hebt. Ik heb geleerd dat dat zeker niet het geval hoeft te zijn.'

Met Frans Bon gaat het inmiddels goed, al staat nog steeds het zweet op zijn rug als hij op controle moet. Ben je na borstkanker schoon verklaard, dan zit je nog een aantal jaren vast aan checks. 'Als die net even langer duren dan ik gewend ben, word ik zenuwachtig. Maar ik ben blij dat ik er nog ben. Ik ging de ziekte samen met mijn zus aan, maar zij overleed binnen acht weken.

Ik heb lang last gehad van een soort overlevingsschuld: waarom mag ik wel leven en zij niet? We hebben allebei drie zoons. Die van mij hebben hun vader nog, maar zij hebben geen moeder meer. Dat vind ik moeilijk. Door haar weet ik wat de ziekte écht met je kan doen.'

Schröder van de Nederlandse BOOG-studie hoopt dat mannen in de toekomst vaker mee mogen doen met medicijnstudies van vrouwen met borstkanker. 'Dat is enorm out of the box gedacht in de wetenschap, omdat je dan een minder homogene groep hebt, maar anders lukt het niet om duizenden respondenten bij elkaar te krijgen. Mannen met borstkanker lopen een hoop onderzoek naar medicatie mis, puur doordat ze man zijn.'

Check-dubbelcheck

Volgens Carolien Schröder, hoofdonderzoeker van de BOOG-studie, kun je ook als man je borstklieren checken op verdikkingen of veranderingen. 'Dat is prima zelf te doen, juist doordat de borstklier veel platter is dan bij vrouwen. Ga bij twijfel naar de huisarts.' De kans op borstkanker is voor mannen bijzonder klein. Hart- en vaatziekten komen bijvoorbeeld veel vaker voor. Schröder: 'Daarom is een algemeen advies belangrijk: stop met roken, drink met mate en beweeg voldoende. Daarmee kun je ook nog eens de kans op borstkanker verkleinen.'

Overeenkomsten en verschillen met vrouwen

Er zijn veel overeenkomsten tussen mannen en vrouwen met borstkanker. Daarom is de behandeling voor borst-kanker bij mannen afgeleid van die bij vrouwen. Toch zijn er wel enkele verschillen tussen borstkanker bij mannen en vrouwen. De belangrijkste zijn:

- De gemiddelde leeftijd waarop mannen borstkanker krijgen is 68 jaar. Bij vrouwen is dat 61 jaar.
- Bij mannen met borstkanker is vaker sprake van een erfelijke aanleg. Ongeveer 10% van de mannen heeft de ziekte gekregen door een erfelijke afwijking, vaak in het *BRCA1*- of *BRCA2*-gen. Bij vrouwen is dat ongeveer 5%.
- Bij mannen is een borstsparende operatie bijna nooit mogelijk. Dat komt doordat mannen minder borstweefsel hebben.
- In vergelijking met vrouwen wordt borstkanker bij mannen vaker in een later stadium ontdekt. De tumor is dan al groter en vaker uitgezaaid naar lymfeklieren in de oksel, of naar andere plekken in het lichaam. Hierdoor is de prognose voor mannen gemiddeld slechter dan voor vrouwen.
- Voor vrouwen is er het bevolkingsonderzoek borstkanker. Omdat borstkanker bij mannen weinig voorkomt, is dit bevolkingsonderzoek er niet voor mannen.

Bronnen: kwf.nl, kanker.nl.

Tip: op de website www.mannenmetborstkanker.nl is veel informatie over dit onderwerp te vinden.



Frans Bon: 'Ik ben blij dat ik er nog ben, mijn zus overleed binnen acht weken aan dezelfde ziekte.'



Michel Wegerif: 'Ik vond een nieuwe borst niet nodig, die kanker moest eruit.'

‘Ik heb altijd wel geweten dat ik niet oud word’

Annemarie Haverkamp praat in het Algemeen Dagblad (AD) met mensen over hun leven en het einde dat nadert. Romy van der Westen (33) was zestien toen ze in verwachting raakte. Vanaf het begin geloofde ze dat er een reden was dat ze zo jong moeder zou worden. Toen ze hoorde dat ze uitgezaaide borstkanker had, viel voor haar alles op zijn plek.

Tekst: Annemarie Haverkamp
Foto: Koen Verheijden

Ze vertelde niemand over haar zwangerschap, maar haar moeder had iets in de gaten. ‘Ik ontkende keihard. Ik heb zelfs geroepen dat ik nog maagd was.’ Haar moeder kocht een zwangerschapstest en haar vermoeden bleek juist: Romy had een kindje in haar buik. ‘De zwangerschap afbreken’ was de eerste reactie van haar vader, die de toekomst van zijn dochter in rook zag opgaan. Maar Romy was heel stellig: dit kind hoort bij mij. Vanaf het begin geloofde zij dat er een reden was dat ze zo jong moeder zou worden. Toen ze eind vorige zomer hoorde dat ze uitgezaaide borstkanker had waarvan ze niet meer kon genezen, viel voor haar alles op zijn plek. ‘Zie je wel,’ dacht ik, ‘ik word niet oud. Het klopt.’ Zoon Sjonnie staat deze ochtend aan het aanrecht zijn tas in te pakken. Een paar minuten later fietst hij in het Brabantse Asten de betegelde achtertuin uit op weg naar school. Romy kijkt hem na. ‘Hij doet dit jaar eindexamen vmbo.’ Sjonnie is nu net zo oud als zij was toen ze zwanger werd. Met een glimlach zegt ze dat ze inmiddels weet hoe lastig het is om een eigenwijze puber aan te sturen. Haar ouders hadden het niet gemakkelijk met haar. ‘Maar ze zijn een enorme steun geweest. Ze hebben zelfs het huis verbouwd om een slaapkamer voor hun kleinzoon te maken.’

Veel geregeld

Twee maanden voor de bevalling haalde ze haar mavodiploma. Ze bleef nog twee jaar met Sjonnie bij haar ouders wonen terwijl ze studeerde. Tienermoeder zijn was veel zwaarder dan ze zich had kunnen voorstellen.

Niet vanwege het ouderschap, maar door al het geregeld eromheen. Een opleiding volgen, een huis vinden. ‘Op mijn zeventiende ben ik door de rechter meerderjarig verklaard zodat ik de volledige voogdij kreeg en zelfstandig kon gaan wonen. Je hebt in zo’n situatie geen idee wat je rechten zijn.’

Doosje vol herinneringen

Ze kreeg een tweede zoon, Tommie. Die is nu twaalf. Sinds september weet Romy dat ze haar kinderen niet lang meer zal meemaken. De kanker bleek ook in haar botten en lever te zitten. Ze is blij, zegt ze, dat haar zoons inmiddels een aardig eind op weg zijn naar volwassenheid. Dat ze herinneringen hebben aan haar. Een paar jaar geleden verliet ze hun vader. Om de verzameling herinneringen uit te breiden, heeft ze voor haar kinderen boekjes gekocht waarin ze schrijft over haar jeugd, over hoe ze in het leven staat en over wie ze is. ‘Ik belde een nichtje dat op jonge leeftijd haar moeder verloor en ik vroeg haar op welke momenten zij graag iets van haar had willen lezen. Nu schrijf ik naast de teksten in die boekjes ook persoonlijke brieven die ik in een herinneringsdoos stop. Mijn zoons kunnen ze lezen als ze trouwen of vader worden.’

Tienermoeders helpen

Met haar nieuwe partner had ze ook graag nog een baby gekregen. Dat het er door haar ziekte niet van zal komen, vindt ze heel verdrietig. ‘Maar achteraf ben ik ook blij dat er geen derde kind is dat zijn moeder moet gaan missen.’ Het leven met kanker is al



ingewikkeld genoeg. Stoppen met werken viel Romy zwaar. Ze had net een jaar haar droombaan te pakken: verpleegkundige in de ambulante nachtzorg. Daarvoor werkte ze acht jaar in de terminale nachtzorg. Ze begeleidde stervenden en hun families in hun donkerste uren. Naast het voeren van intensieve gesprekken met de cliënt, verrichtte ze de laatste zorg als iemand net was overleden. ‘Heel dankbaar werk.’ Dat gevoel van nuttig zijn mist ze nu. De dagen thuis kunnen lang zijn. Op de bucketlist die ze heeft gemaakt staat onder meer ‘tienermoeders helpen’. Zodra ze zich wat fitter voelt, wil ze uitzoeken wat ze voor jonge meiden kan betekenen. Al was het alleen maar haar verhaal vertellen. ‘Je leven houdt niet op zodra je zwanger wordt. Je leven begint! Alleen heb je er iemand bij om voor te zorgen.’

Fotoboeken

Zo lang ze er nog is, wil ze leuke dingen doen met familie, vrienden en lotgenoten. Foto’s van dagjes weg en vakanties plaatst ze op Instagram als een soort dagboek. ‘Dat helpt me positief te blijven. Soms ben ik doodmoe, dan lig ik in bed en maak ik met mijn telefoon fotoboeken via de app en geniet ik nog na.’ Romy vreest het moment dat ze haar kinderen moet loslaten, maar de dood zelf jaagt haar geen angst aan. Tijdens haar werk in de terminale nachtzorg zag ze tientallen mensen uit het leven wegglijden. Haar uitvaartwensen – kist, muziek, bloemen – legde ze jaren geleden al vast. Ze zei het al, het idee dat ze vroeg zou sterven heeft ze altijd met zich meegedragen.

Behandeling van borstkanker: bestraling (radiotherapie)

Radiotherapie wordt ook wel bestraling genoemd. Het deel van je lichaam waar de tumor zit, of waar deze tijdens de operatie is verwijderd, wordt bestraald. De bestraling beschadigt het erfelijke materiaal (DNA) van de cellen. Omdat gezonde cellen schade beter kunnen herstellen dan kankercellen, zullen de kankercellen doodgaan en de gezonde cellen zo veel mogelijk gespaard blijven.

Tekst: Borstkankervereniging Nederland, www.borstkanker.nl (originele tekst is ingekort)
Foto: UMCG Protonentherapiecentrum

Na een borstsparende operatie krijg je vaak bestraling om de eventueel achtergebleven kankercellen te doden. Hiermee kun je de kans op terugkeer van de kanker verder verminderen. De bestraling wordt verdeeld over meerdere behandelingen, meestal ongeveer 16 tot 23 behandelingen verspreid over drie tot vijf weken. Je krijgt dus elke werkdag een bestraling. Tussen de bestralingen door hebben de gezonde cellen tijd om zich te herstellen. De kankercellen kunnen zich minder goed herstellen en zullen dus geleidelijk doodgaan doordat de behandelingen zo snel achter elkaar plaatsvinden.

Hypofractionering

Voorheen werd bij borstkanker meestal vijf tot zeven weken bestraald. Tegenwoordig krijg je meer straling per keer, waardoor minder bestralingen nodig zijn. Dit heet hypofractionering. De hele bestralingsbehandeling is daarom korter geworden, maar je krijgt wel nog steeds dezelfde hoeveelheid straling. Omdat de bestraling dus sneller afgerond is, kan ook de eventuele aanvullende behandeling eerder starten. De meeste ziekenhuizen in Nederland zijn overstapt op deze hypofractionering, maar er zijn nog verschillen. Dezelfde soort behandeling kan in het ene ziekenhuis langer duren dan in het andere ziekenhuis.

Partiële bestraling

Er is een ontwikkeling gaande van borstbestraling van de gehele borst naar bestraling van een deel van de borst, partiële borstbestraling genoemd. Deze behandeling is alleen geschikt voor goed geselecteerde laagrisicopatiënten. Op dit moment worden wereldwijd studies gedaan om te onderzoeken welke methode voor welke patiënt het beste is. Er zijn nu nog geen behandelingen aan te wijzen die bewezen beter zijn dan andere.

IORT

Een methode die nu al veel wordt toegepast, is IORT. Bij een IORT-behandeling (Intra-Operatieve RadioTherapie) krijg je bestraling tijdens



Koningin Máxima kijkt tijdens een werkbezoek aan het UMCG Protonentherapiecentrum het bestralingsapparaat (gantry), waarmee de protonenstraal wordt toegediend aan de patiënt.

de operatie. De chirurg verwijdert eerst de tumor. Daarna bestraalt de bestralingsarts tijdens dezelfde operatie de plek waar de tumor heeft gezeten. Dit doet hij of zij heel nauwkeurig. De straling wordt heel precies gericht op het gebied waar de tumor heeft gezeten en niet op het gezonde weefsel. Daarom kan de dosis straling ook hoger zijn zonder dat het gezonde weefsel schade oploopt. Na de bestraling sluit de chirurg de operatiewond. Het doel van de behandeling is voorkomen dat de tumor opnieuw gaat groeien in de geopereerde borst. Dit vergroot de kans op genezing van borstkanker op de lange termijn. Op dit moment is IORT nog niet opgenomen in de Nederlandse richtlijn. Dat betekent dat artsen niet verplicht zijn hun patiënten te wijzen op het bestaan van deze techniek. Daardoor worden op dit moment nog niet alle patiënten die ervoor in aanmerking komen, gewezen op deze mogelijkheid. Het is aan de Nederlandse Vereniging voor Radiotherapie en Oncologie (NVRO) om te beoordelen of deze behandeling voldoet aan de criteria om opgenomen te worden in de richtlijn. Zie ook het artikel over IORT elders in dit nummer.

Wanneer bestralen?

Radiotherapie bij borstkanker krijg je meestal in combinatie met andere behandelingen, bijvoorbeeld een operatie of chemotherapie. Ook kan radiotherapie in verschillende fases van het ziekteproces gegeven worden; het kan curatief (genezend), adjuvant (aanvullend) of palliatief (bijvoorbeeld pijnbestrijdend) zijn. Bestraling kan worden gegeven:

- Na een borstsparende operatie.
- Tijdens een borstoperatie (IORT, intra-operatieve radiotherapie).
- Na een borstampuatie (ook na een borstreconstructie).
- Na een okselklieruittreuring, of in plaats van een okselklieruittreuring.
- Bij terugkeer van de tumor.
- Bij uitzaaiingen.

Boost-bestraling

Soms krijg je na de bestraling van de hele borst nog een boost-bestraling. Dat is een extra dosis bestralingen op de plek waar de tumor heeft gezeten. Een extra boost-dosis zorgt ervoor dat de kans dat de kanker terugkeert in de borst nog kleiner wordt. Dit levert dus vooral winst op als de kans op terugkeer wat hoger dan gemiddeld is ingeschat. Factoren die een rol spelen bij het terugkomen van de tumor zijn relatief jonge leeftijd, eigenschappen van de tumor en hoe compleet de tumor verwijderd is tijdens de operatie. Een boost-bestraling kan een minder mooi cosmetisch resultaat geven, maar dit betekent niet dat een plastisch-chirurgische ingreep altijd noodzakelijk is. Plastisch-chirurgische correctie helpt voor sommige patiënten op termijn wel om het resultaat mooier te maken.

De boost-bestraling kan op drie manieren gegeven worden:

- Na de borstbestraling een extra serie uitwendige bestralingen met een hogere dosis en op een kleiner gebied. Meestal gaat het om acht bestralingen, dus 1,5 à 2 weken extra.
- Gelijktijdig met de borstbestraling. Er wordt dan een geïntegreerd bestralingsplan gemaakt met een bepaalde stralingsdosis voor de borst en een hogere dagelijkse dosis (boost) in het tumorgebied. Dit heet 'simultaneous integrated boost' (SIB).
- Een inwendige bestraling met radioactieve stof via holle naalden op de plaats waar de tumor heeft gezeten. Inwendige bestraling komt bij borstkanker minder vaak voor.

Soms worden ook de lymfeklierstations in de oksel, langs het borstbeen of langs het sleutelbeen bestraald. Lymfeklierstations zijn plekken waar veel lymfeklieren samenkomen. Of bestraling daar nodig is, hangt af van de aanwezigheid van eventuele uitzaaiingen in de lymfeklieren.

Protonentherapie

Op dit moment kan een beperkt aantal patiënten in Nederland protonentherapie krijgen. Protonentherapie is een vorm van radiotherapie waarbij een andere soort straling gebruikt wordt. Deze straling is preciezer te richten op de tumor. Hierdoor komt er buiten de tumor minder of geen straling en daardoor treden er vermoedelijk minder bijwerkingen op. Het Zorginstituut heeft in januari 2019 het indicatieprotocol voor protonentherapie voor borstkanker goedgekeurd. In de loop van 2019 zullen drie protonencentra in Nederland hun deuren openen voor een selectie van borstkankerpatiënten. Dit gebeurt altijd alleen op verwijzing van de eigen radiotherapeut, en alleen als aan de selectievoorwaarden wordt

voldaan. De selectievoorwaarden zijn opgesteld om de kostbare en beperkt beschikbare protonentherapie aan te kunnen bieden aan die patiënten die er het meest baat bij kunnen hebben. Het gaat nu eerst om patiënten waarbij een relatief grote kans is op hartschade door de reguliere bestraling met fotonen (röntgen) en bij wie protonentherapie mogelijk dit risico verlaagt. Alleen als aan alle criteria wordt voldaan, wordt protonentherapie uitgevoerd en vergoed. Op borstkanker.nl onder het kopje protonentherapie lees je meer informatie over de meest recente ontwikkelingen.

Hyperthermie

Hyperthermie is geschikt voor borstkanker die terugkeert op de borstwand, na een operatie en bestraling. Hyperthermie heet ook wel warmtebehandeling. Kankercellen kunnen slechter tegen een hoge temperatuur dan gezonde cellen. Bij hyperthermie wordt de temperatuur in het lichaamsdeel waarin de tumor zit (de borst) verhoogd naar 40 tot 43°C. Dat verwarmen gebeurt met microgolven, dezelfde als in een magnetron. Microgolfstraling is onzichtbaar en op zich niet schadelijk. Op het moment dat deze via speciale apparatuur in het lichaam komt, wordt die plaats warm. Zodra de apparatuur wordt uitgeschakeld, stopt de warmtewerking van de microgolfstraling. Door de verwarming kunnen kankercellen stilgelegd worden. Omdat met warmtebehandeling slechts een gedeelte van de kankercellen wordt gedood, wordt deze behandeling altijd in combinatie met andere behandelmethoden gegeven. Hyperthermie versterkt de werking van de bestraling. Hierdoor kan met een veel lagere stralingsdosis hetzelfde effect bereikt worden. De effectieve behandelingsduur van hyperthermie is meestal zestig minuten. Dit geldt voor zowel oppervlakkige hyperthermie (als de tumor vlak onder de huid ligt) als voor diepe hyperthermie (bij tumoren die dieper in het lichaam zitten). Klinische hyperthermie vindt in Nederland alleen plaats in het AMC (Amsterdam), het ErasmusMC (Rotterdam) en Instituut Verbeeten (Tilburg e.o.). Deze ziekenhuizen bieden hyperthermiebehandelingen uitsluitend aan in combinatie met radiotherapie of chemotherapie, omdat daarvan het klinische effect wetenschappelijk is aangetoond.

Bijwerkingen van bestraling

Straling heeft invloed op kankercellen, maar ook op gezonde cellen in het gebied dat bestraald wordt. Daardoor kun je tijdens de bestraling en in de weken erna last krijgen van bijwerkingen. Gelukkig herstellen de gezonde cellen zich meestal binnen een aantal dagen tot weken, zodat bijwerkingen weer verdwijnen. De meeste bestralingstechnieken zijn erop gericht om zo min mogelijk gezonde weefsels mee te bestralen, en dus zo min mogelijk bijwerkingen te veroorzaken. Door verbeterde bestralingstechnieken komen bijwerkingen tegenwoordig minder voor dan twintig of dertig jaar geleden. Bijwerkingen van bestraling op de korte termijn zijn bijvoorbeeld: huidproblemen, vermoeidheid, kortademigheid en longklachten, lymfoedeem, slikklachten, drukkende of stekende pijn.

Bijwerkingen van bestraling op de lange termijn kunnen ook voorkomen: kwetsbare huid, bindweefselvorming/littekenvorming, hartklachten (hartfalen), kwetsbaar botweefsel, schade aan bloedvaatjes, langdurige ontsteking van borstklierweefsel, kans op tweede tumor.

Intraoperatieve radiotherapie

Geopereerd en bestraald op dezelfde dag

Na een borstsparende operatie nog in de OK bestralen geeft een goed cosmetisch resultaat. Ook is de behandelduur veel korter. Hoe werkt deze intraoperatieve radiotherapie en wanneer is deze behandeling een optie?

Tekst: Marieke Straver, oncologische chirurg;
Antoinette Verbeek-de Kanter, radiotherapeut; beiden Haaglanden Medisch Centrum (HMC).
Foto's: HMC

In Nederland beschikken twee ziekenhuizen over de mogelijkheid om tijdens de operatie met elektronen te bestralen: intraoperatieve radiotherapie (IORT). Deze techniek wordt gebruikt bij het mammacarcinoom en bij een recidief rectumcarcinoom. Sinds 2010 hebben we in het HMC bijna zevenhonderd borstkankerpatiënten met deze techniek behandeld.

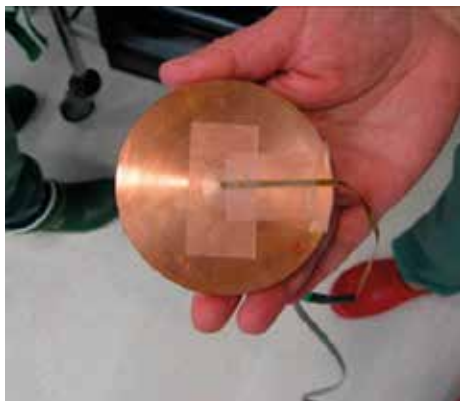
Het mooie aan deze techniek is dat patiënten op één dag de totale behandeling van hun borsttumor kunnen krijgen. Vergeleken met patiënten die uitwendige bestraling krijgen, scheelt dat veel. Bij die patiënten wordt meestal tussen de vier en zes weken na de operatie gestart met uitwendige bestraling. Patiënten moeten dan gedurende minimaal twee weken elke werkdag naar het ziekenhuis voor

de bestraling. Al met al duurt het traject van diagnose tot einde behandeling ongeveer drie maanden.

De veel kortere behandelduur bij IORT zorgt ervoor dat patiënten en hun naasten sneller hun normale leven kunnen oppakken. Menig patiënt heeft hierdoor minder lang het gevoel een kankerpatiënt te zijn.

Hoe werkt het?

Tijdens de operatie vindt op de gebruikelijke manier de schildwachtklierprocedure plaats. Er wordt een vriescoupe van de schildwachtklier verricht. De bestraling tijdens de operatie kan alleen doorgaan als de schildwachtklier geen tumorcellen bevat. Wanneer sprake is van uitzaaiingen naar de schildwachtklier, wil je de gehele borst bestralen en ook de lymfeklieren in de oksel. De tumor in de borst wordt verwijderd. Door de radioloog en patholoog wordt beoordeeld of de tumorranden macroscopisch vrij zijn. Het borstklierweefsel wordt van de m. pectoralis gemobiliseerd. In de ruimte die je hiermee creëert wordt onder de borst en op de spier een beschermplaat geplaatst die ribben, hart en longen tegen de straling beschermt (*figuur 1*). Het borstklierweefsel wordt over deze beschermplaat gesloten. Op de wondranden die je wilt bestralen wordt een bestralingsbuis geplaatst (*figuur 2*).



Figuur 1: De plaat die ribben, hart en longen tegen straling beschermt.



Figuur 2: De bestralingsbuis wordt op de wondranden geplaatst.



Figuur 3: De wondranden worden bestraald.



De wondranden worden bestraald (figuur 3). Dit bestralen duurt een paar minuten, waarbij iedereen de operatiekamer verlaat (figuur 4). Na het voltooien van de operatie wordt de beschermplaat verwijderd en worden het klierweefsel en de huid gesloten. Doordat de huid niet wordt bestraald, is het cosmetisch resultaat fraai (figuur 5).

Bij wie kan het?

Intraoperatieve radiotherapie wordt op dit moment alleen toegepast bij patiënten met zogenoemde 'laagrisicotumoren'. Patiënten moeten ouder zijn dan vijftig jaar, hormoongevoelige tumoren hebben en een lage gradering (graad 1 of 2) op het biopt. De tumor mag niet groter zijn dan 2 centimeter.

Bestraling van alleen een gedeelte van de borst (wondranden) na een borstsparende behandeling is opgenomen in de Nederlandse richtlijn voor mammacarcinoom. Omdat de behandeling gemakkelijk op één dag uit te voeren is, zien we verwijzingen uit het hele land. Patiënten gaan dezelfde dag nog terug naar hun woonplaats.



Figuur 4: Tijdens het bestralen verlaat iedereen de operatiekamer.

Bronnen

1. Jacobs DHM, Speijer G, Petoukhova AL, Roeloffzen EMA, Straver M, Marinelli A, Fisscher U, Zwanenburg AG, Merkus J, Marijnen CAM, Mast ME, Koper PCM. Acute toxicity of intraoperative radiotherapy and external beam-accelerated partial breast irradiation in elderly breast cancer patients. *Breast Cancer Res Treat* 2018; 169(3):549-559.
2. Kaiser J, Kronberger C, Moder A, Kopp P, Wallner M, Reitsamer R, Fischer T, Fussl C, Zehentmayr F, Sedlmayer F, Fastner G. Intraoperative Tumor Bed Boost With Electrons in Breast Cancer of Clinical Stages I Through III: Updated 10-Year Results. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 2018; 102(1): 92-101.

Onderzoek

In 2011 is gestart met een studie waarbij uitwendige bestraling van de wondranden vergeleken wordt met IORT. Hierbij wordt gekeken naar kwaliteit van leven, cosmetiek en recidieven. De analyse van de toxiciteit laat zien dat er niet meer graad 3-toxiciteit (complicaties die een heroperatie vereisen) is na IORT.¹ Wel zien we na IORT iets meer graad 2-complicaties (bijvoorbeeld seroom of wondinfecties waarvoor we antibiotica geven). Om deze reden geven we preoperatief antibioticaprofylaxe. Meer analyses volgen op het moment dat de follow-updata beschikbaar zijn.

De toekomst

Patiënten die een tumor hebben met een grote kans op een recidief krijgen momenteel uitwendige bestraling van de gehele borst. Daarnaast krijgen zij ook nog een uitwendige boost (hoge dosis bestraling) op de wondranden. Deze boost beïnvloedt de cosmetiek nadelig. Een Oostenrijkse studie heeft laten zien dat het toepassen van een boost op de tumorrand ook veilig kan met intraoperatieve radiotherapie.² De hypothese is dat hiermee de cosmetiek verbetert.



Figuur 5: Een fraai cosmetisch resultaat, doordat de huid niet is bestraald.

Niet de lijnen, maar de bocht (liedje van De Dijk)

Debbie Hobbel (39) is gz-psycholoog. In het verleden heeft zij in diverse ziekenhuizen gewerkt, onder andere voor de psychosociale zorg bij (borst)kanker. Momenteel werkt ze bij een ggz-instelling in Amsterdam. In januari 2018 kreeg ze zelf de diagnose 'borstkanker'. Ze onderging eicelpreservatie, een operatie, bestraling, chemotherapie, doelgerichte therapie, antihormonale therapie en een borstreconstructie. Ze heeft net de doelgerichte therapie afgerond en recentelijk de reconstructie gehad. Hieronder doet ze haar verhaal.

Tekst: Debbie Hobbel
Foto: Jan-Willem Bullee, W75.nl

Zaterdag 20 januari 2018, vakantieberaad in de kroeg. We gaan naar IJsland. Tenminste, dat denken we. Dit weekend komt namelijk de borstkanker voor het eerst om de hoek loeren. Ik heb deze week een deukje gezien in mijn borst. En na eerst te hebben gedacht dat er geen knobbel zat, voelde ik er toch een bij nadere inspectie. Vrij diep. Misschien al eens eerder gevoeld, maar niet opgemerkt, net als het deukje. Ik probeer de spanning in mijn lichaam te negeren, wat niet lukt. Mijn vriendin ziet het aan mij. 'We gaan gewoon plannen', zegt ze. 'Er is vast niets aan de hand.' 'Nee, vast niet', zeg ik. Je pas zorgen maken als er echt iets is. Alsof dat zo werkt. Eigenlijk ben ik doodsbang. En daarom doe ik deze avond ook beloftes aan mijn vriendin, aan mezelf en tja ... aan wat er dan ook nog meer mag zijn (ik ben niet gelovig). Beloftes over hoe ik dingen anders ga doen als ik goed nieuws krijg maandag op de sneldiagnostiekafdeling van het UMC Utrecht. Ik doe alsof ik daarover kan onderhandelen. Alsof ik zo invloed kan uitoefenen op de uitkomst van maandag. Want ik wil naar IJsland.

Onverwachte reis

En zo begon een heel andere reis dan de reis die ik beoogde. Een avontuur waarvoor ik niet zelf koos. Een reis die een aardverschuiving teweegbracht. Een reis met een leven voor en een leven na, met een Debbie voor en een Debbie na. Dezelfde en ook anders. Een reis met een diagnose, doodsangst, wachten op uitslagen, tegenvallende uitslagen, een heel scala aan behandelingen, keuzes, keuzes, keuzes, eindeloze ziekenhuisbezoeken, een veelheid aan

behandelaars, een vangnet van geliefden om mij heen, veel afwisselende emoties en een lichaam dat mij in de steek liet, maar ook zo sterk is omdat het dit allemaal maar mooi aankan.

Het is mijn reis, een individuele reis. Ik maak plannen, want ik heb leuke dingen in het vizier nodig. Alles is onder voorbehoud, want waar de dagen normaal gesproken toch enigszins voorspelbaar verlopen, moet ik nu steeds een nieuw evenwicht zoeken. Soms moet ik stilstaan terwijl ik dat niet wil. Soms moet ik alweer verder terwijl ik eigenlijk nog even wil uitrusten of niet zeker weet of ik wel die kant op wil. Soms moet ik mij afsluiten van mijn lichaam of van mijn emoties, omdat ik verder moet om te overleven en het anders niet kan. Vaak komen deze emoties of lichamelijke reacties naar boven tussen de verschillende behandelingen door, als ik weer even wat ruimte heb.

Het helpt om dingen op te breken in stukken, te categoriseren. Dat doen we allemaal. Toen ik aan de andere kant van de tafel zat als psycholoog om mensen met borstkanker te helpen, deed ik dat ook, met een opdeling in onderwerpen, de verwerkingsfasen van Kübler-Ross, de verschillende fasen in het proces (zoals tijdens en na de behandeling). Ik deel de tijd op in behandelperiodes. En dat is zinnig: het geeft steun en helpt me te begrijpen wat er gebeurt. Ik besef nu echter ook meer dan ooit: verwerking is een individueel en ongoing proces, met voor iedereen grofweg dezelfde route, maar een ander landschap. Het begint bij het eerste voelen van het knobbeltje, gaat door tijdens en na de behandelingen en misschien wel een leven lang.



Debbie Hobbel

ERVARINGSVERHAAL

Navigeren

Het is een reis waarbij ik voor een groot deel niet aan het roer sta. Ik ben met geweld in een sneltrein gezet, die met volle kracht vooruit dendert en die aanvankelijk stuurloos aanvoelt. Op mijn reis door dit onbekende gebied doe ik ontdekkingen die ik niet zou hebben gedaan in IJsland of op welke andere reis dan ook. Ik vind manieren om door dit gebied heen te navigeren door drie categorieën factoren te onderscheiden:

1. Factoren waarop ik weinig tot geen invloed heb: de situatie, de onderzoeksuitslagen, de behandelmogelijkheden die er zijn, het ondergaan van behandelingen, de consequenties daarvan en de manier waarop de behandelingen uitpakken. Hier moet ik het roer uit handen geven en ze aanvaarden.
2. Factoren waarop ik invloed heb: behandelingen inzetten volgens de meest recente richtlijnen, daarin de keuzes maken die bij mij als individu passen, manieren zoeken om te herstellen, bijwerkingen draaglijker maken en beperken. Hier kan ik bijsturen. Door mee te denken, mee te praten, informatie te vragen en op te zoeken, mee te beslissen, te bespreken in het ziekenhuis hoe het gaat en adviezen toe te passen.
3. Factoren waarop ik veel invloed heb: dingen die ik kan doen. Hier kan ik meesturen. Steun vragen en eerlijk zijn over hoe het gaat, ook nog over andere dingen praten dan kanker, belangstelling hebben, leven naast de borstkanker en gezond eten en bewegen.

Two-way street

Mijn reis is soms eenzaam, want zelfs mensen die dicht bij me staan weten niet hoe het echt is. Gelukkig maar. Tegelijkertijd voel ik mij in deze periode van mijn leven het meest met anderen verbonden, want er zijn veel mensen die een stuk met mij meelopen. Mij een stukje dragen. Dit is een two-way street. Ik kan mensen vertellen hoe het gaat en wat ik nodig heb. Zij kunnen naar mij luisteren en vragen hoe het gaat en wat ik nodig heb. In het ziekenhuis vind ik het erg fijn als mensen lief zijn en hun best doen om het me zo comfortabel mogelijk te maken. Dit is ontzettend

belangrijk. Humor is fantastisch. Terugkomend op mijn ontdekkingen is in mijn ervaring het volgende helpend:

1. Factoren waarop de patiënt weinig tot geen invloed heeft. Wees duidelijk en eerlijk, maak het niet mooier dan het is en draai er niet omheen. Ook al is de boodschap moeilijk. Verdraag moeilijke emoties en laat weten dat deze er mogen zijn. Wees lief en geduldig, maar ook stevig, en pak het roer over waar nodig. Lijden hoort erbij. Verlicht het waar mogelijk en verdraag het waar niet mogelijk.
2. Factoren waarop de patiënt invloed heeft. Shared decision making was voor mij ontzettend belangrijk. Wees duidelijk over het hoe en waarom en wees nieuwsgierig naar de beweegredenen van de patiënt. Deze zijn soms anders dan je denkt. Onderzoek waarover en in hoeverre de patiënt wil meebeslissen, wil bijsturen. Respecteer angst en twijfel. Realiseer je dat er doodsangst is en dat deze kan pieken. Soms heeft iets herhaling en tijd nodig, als deze er zijn.
3. Factoren waarop de patiënt veel invloed heeft. Hiervoor mag meer aandacht zijn. Hoewel er steeds meer aandacht is voor leefstijl, kan hier in mijn ogen meer naar gevraagd worden. Verder is mijn ervaring dat de kennis hierover wisselend aanwezig is. Ook het belang van ruimte maken voor het leven naast de borstkanker en behandelingen, verdient in mijn ogen meer aandacht. Het helpt om te coachen op wat er wel kan zijn, hoe je dat mogelijk maakt en aandacht geeft.

Levensreis

Zo werd de tocht van borstkanker onderdeel van mijn levensreis. Ik ben nu op het punt dat ik uit deze sneltrein stap. Het perron waar ik uitstap herken ik niet, is nieuw, maar ik vind het hier mooi en het voelt goed. Ik kijk rond en bedenk waar ik naartoe wil, in welke richting ik het roer wil sturen. Ik kijk naar de sporen van de sneltrein, woeste sporen, maar ze horen nu bij mij. Ik besef meer dan ooit dat je stuurkracht in het leven beperkt is. Het enige wat je zeker weet is wat er nu is, een angstig en tegelijkertijd bevrijdend gevoel. Wat ik nu in dit moment zie en ervaar, heeft meer kleur en is waardevoller dan ooit, en ik koester dat.

In mijn levensreis zit de tocht van borstkanker. Deze maakte ik onverwacht en individueel, maar nooit alleen. Ik heb je een stukje meegenomen. Wat kom jij tegen in jouw reis?

Behandeling van borstkanker: chemotherapie

Chemotherapie is een behandeling met medicijnen die de groei en verspreiding van kankercellen tegengaan. Chemotherapie doet dit door deze kankercellen te beschadigen, te doden of door hun celdeling te verstoren. Daardoor geneest de kanker of worden tumoren kleiner. Chemotherapie werkt door je hele lichaam (systemisch, en dus niet lokaal zoals bijvoorbeeld radiotherapie) met als doel mogelijke kleine uitzaaiingen, die niet opgespoord kunnen worden, te vernietigen en zo de kans op terugkeer van de kanker te verkleinen.

Tekst: Borstkankervereniging Nederland, www.borstkanker.nl
Foto: Shutterstock

Een ander woord voor chemotherapie is cytostatica (van Grieks cytos = cel en stasis = stilstand). Omdat tumorcellen zich snel delen, kan chemotherapie die cellen juist goed aanpakken. Chemotherapie is een belastende behandeling. Bespreek daarom goed de voor- en nadelen van deze behandeling met je arts.

Effect op gezonde cellen

Chemotherapie heeft ook effect op de celdeling van gezonde cellen. Vooral

de sneldelende gezonde cellen zijn extra gevoelig ervoor, zoals de haren, bloedvormende cellen, slijmvliescellen en huidcellen. Gezonde cellen herstellen echter weer na de chemokuur, beschadigde tumorcellen niet. Bijwerkingen van chemotherapie kunnen tegenwoordig gelukkig veel beter dan vroeger onderdrukt worden.

Micro-uitzaaiingen

Chemotherapie wordt toegepast als een systemische behandeling. Dat betekent dat deze werkt door het hele lichaam. Daardoor is chemotherapie niet alleen effectief tegen de oorspronkelijke tumor, maar ook tegen eventuele (micro-)uitzaaiingen elders in het lichaam. Dit is in tegenstelling tot lokale behandelingen als chirurgie en bestraling, die alleen effect hebben op de oorspronkelijke tumor.

De chemokuur

De chemotherapie krijg je meestal via een infuus in een ader (intraveneus). Dit duurt enkele uren. Daarna volgt een rustperiode van enkele weken. In deze tijd kunnen de gezonde cellen zich zo veel mogelijk herstellen. Een behandeling bestaat vaak uit zes tot acht kuren. Als je vaak in een bloedvat geprikt moet worden, kan er door middel van een operatie een port-a-cath aangebracht worden. Daardoor kunnen de medicijnen makkelijker toegediend worden. Een port-a-cath is een kleine



Foto: Shutterstock

injectiekamer, een soort dop die onder de huid wordt geplaatst. Op de dop zit een zelfsluitend siliconen membraan. Aan de injectiekamer zit een dunne katheter vast. Die katheter komt uit in een grote ader. Een port-a-cath wordt op de operatiekamer ingebracht. Het plaatsen gebeurt meestal onder plaatselijke verdoving, maar soms ook onder algehele narcose. Het kastje wordt onderhuids op de borstspier geplaatst. Het kastje wordt gevuld met fysiologisch zout met daarin een stof die het stollen moet voorkomen. Na afloop wordt nog een controleröntgenfoto gemaakt. De meeste chemotherapieën worden via een infuus in de ader toegediend, maar er bestaat ook chemotherapie in tabletvorm. Een voorbeeld hiervan is capecitabine.

Dose-dens chemotherapie

Chemotherapiekuren worden gewoonlijk om de drie weken gegeven, maar soms wordt gekozen voor een intensieve kuur om de twee weken. Zo'n intensieve behandeling wordt ook wel een dose-dense-behandeling genoemd. Je kunt deze krijgen omdat chemotherapie met korte tussentijden soms beter werkt dan kuren met een langere tussentijd. Dose-dense chemotherapie is wel een flinke aanslag op het immuunsysteem. Daarom krijg je medicijnen die de aanmaak van witte bloedlichaampjes stimuleren. De dose-dense-kuur wordt vaak in het kader van klinisch wetenschappelijk onderzoek gegeven.

Hoge dosis chemotherapie

In zeldzame gevallen wordt een zeer hoge dosis chemotherapie gegeven. Het doel van deze behandeling is om de kans op genezing of het langdurig wegblijven van de kanker te vergroten. Tot nu toe gebeurt dat vooral in onderzoeksverband of bij patiënten jonger dan vijftig jaar met vier of meer aangetaste okselklieren. De hoge dosis chemotherapie volgt dan op een gewone chemotherapie. Om bijwerkingen te compenseren, wordt zo'n hoge dosis standaard gecombineerd met stamceltransplantatie. Door de chemotherapie sterven immers niet alleen kankercellen, maar ook gezonde cellen zoals die van het beenmerg. Beenmerg is

onmisbaar voor het afweersysteem. Daarom wordt vóór de kuur bloed afgenomen waaruit stamcellen worden gefilterd.

Na de kuur worden deze cellen in grote hoeveelheden teruggebracht in het lichaam zodat deze hun herstellwerkzaamheden kunnen verrichten.

Combinatie van middelen

Vaak bestaat een chemokuur uit diverse cytostatica. Die hebben elk een eigen werking en ook specifieke bijwerkingen. Juist de combinatie versterkt vaak de werking van de afzonderlijke middelen. Er is voortdurend onderzoek naar nieuwe combinaties van middelen om steeds effectievere kuren te kunnen ontwikkelen en een steeds betere overleving te bereiken.

Wanneer chemotherapie bij borstkanker?

Borstkankercellen reageren verschillend op chemotherapie. Voor een zo goed mogelijk resultaat krijg je vaak een combinatie van verschillende medicijnen. Deze medicijnen vullen elkaars werking aan. De tumorcellen kunnen na verloop van tijd resistent worden. Daarom krijg je soms na een tijd andere cytostatica. Hoe groter het risico op het ontstaan van uitzaaiingen in de toekomst, hoe eerder de arts een aanvullende behandeling met chemotherapie zal voorstellen. Een chemokuur is een zware behandeling en moet daarom goed afgewogen worden tegen de verwachtingen. Hierbij spelen verschillende aspecten een rol: leeftijd, tumorgrootte en -gradering, hormoongevoeligheid van de tumorreceptorstatus en eventuele uitzaaiingen in de lymfeklieren. Omdat chemotherapie een zware behandeling is, wordt het alleen overwogen als verwacht wordt dat je er baat bij hebt en als je lichaam het aankan.

Adjuvante chemotherapie

Vaak wordt chemotherapie gegeven nadat de tumor is verwijderd. Dit wordt adjuvante (aanvullende) chemotherapie genoemd, omdat de therapie gegeven wordt in aanvulling op de primaire behandeling (chirurgie en/of bestraling). Je krijgt adjuvante chemotherapie als er een groter risico is dat de ziekte terugkomt

Stofnamen en merknamen

Tekst: Menno Goosen

De stofnaam, ook wel generieke naam, verwijst naar het werkzame bestanddeel van het middel en wordt vastgesteld door de World Health Organisation (WHO). Die naam is in elk land hetzelfde. Een voorbeeld van een stofnaam is pertuzumab. De merknaam wordt door de fabrikant aan het geneesmiddel gegeven. Een merknaam kan per land soms verschillen. In het geval van pertuzumab is de merknaam Perjeta. Als een middel op de markt komt, rusten er vaak patenten op. Een fabrikant heeft dan voor een aantal jaar het alleenrecht om dat middel te produceren. Als het patent verlopen is, mogen ook andere fabrikanten het geneesmiddel maken en verkopen. Een recente ontwikkeling is dat universiteiten en apotheken zelf deze vaak peperdure middelen gaan maken, ook als het patent nog niet verlopen is. Minister Bruno Bruins van Medische Zorg en Sport zei onlangs in WNL Op Zondag: *'Wanneer er zonder een goede onderbouwing waanzinbedragen voor worden gevraagd, vind ik dat er ruimte moet zijn om een geneesmiddel zelf te maken. Wel in een bepaalde setting en voor een bepaalde groep patiënten.'* Als een fabrikant heel veel geld heeft geïnvesteerd in een middel moet hij daar volgens Bruins open kaart over spelen. *'Voor een flink deel wordt het uit overheidsmiddelen betaald, dus we hebben er ook recht op om het te weten.'*

omdat er misschien heel kleine, onzichtbare uitzaaiingen (micrometastasen) zijn. Het doel van adjuvante chemotherapie is dan ook om deze micro-uitzaaiingen te vernietigen, voordat ze uitgroeien tot echte tumoren. Adjuvante chemotherapie kan het risico op uitzaaiingen met ongeveer de helft verminderen.

Neoadjuvante chemotherapie

Neoadjuvante chemotherapie is chemotherapie die gegeven wordt vóór de operatie en/of bestraling. Neoadjuvante chemotherapie wordt overwogen bij een (erg) agressieve tumor, een tumor met uitlopers die niet goed afgrensbaar zijn, een tumor die te groot is voor een borstsparende operatie, een tumor met al aangedane lymfeklieren. Een belangrijke reden om chemotherapie vóór een operatie te geven, is om te testen of de gekozen chemokuur werkt. Blijft de tumor even groot of wordt deze zelfs kleiner, dan is de therapie effectief. Als de tumor toch blijft groeien, heeft de chemokuur onvoldoende resultaat. Dan kan voor andere medicijnen gekozen worden waarop de tumor wel goed reageert. Soms is het voor de operatie al duidelijk dat aanvullende (adjuvante) chemotherapie nodig is. Dan kan het voordelen hebben om daarmee al voor de operatie (neoadjuvant) te starten. Het gaat dan om een tumor die:

- (Erg) agressief is.
- Uitlopers heeft die niet goed afgrensbaar zijn.
- Al uitzaaiingen in de lymfeklieren heeft. De overlevingskansen zijn bij adjuvante en neoadjuvante chemotherapie even groot. Een neoadjuvante chemokuur wordt bij HER2-positieve tumoren gecombineerd met doelgerichte therapie.

Palliatieve chemotherapie

Bij uitgezaaide borstkanker heeft de ziekte zich verspreid naar andere delen van het lichaam. Er zijn waarneembare uitzaaiingen in bijvoorbeeld botten, longen of lever. Genezing is nu niet meer mogelijk. Het doel van palliatieve chemotherapie is om de ziekte te remmen en/of klachten te verminderen. Dit kan leiden tot een verlenging van het leven met zo lang mogelijk behoud van kwaliteit van leven. Je kunt palliatieve chemotherapie meteen na de diagnose krijgen, maar soms ook nog jaren later. Palliatieve chemotherapie wordt gegeven als de hormoonreceptoren negatief zijn en hormoontherapie dus niet in aanmerking komt, of als hormoontherapie niet meer effectief is. Ook als de ziekte zich heel erg snel ontwikkelt, kan chemotherapie worden overwogen om de ziekte zo snel mogelijk te remmen. Bij palliatieve

chemotherapie zal gezocht worden naar een behandeling waarbij de voordelen (verbetering van levenskwaliteit door het onderdrukken van de kanker) opwegen tegen de nadelen (verslechtering van levenskwaliteit door bijwerkingen). Vaak wordt gekozen voor minder zware middelen en/of lagere doseringen, of wordt maar één medicijn gegeven in plaats van een combinatie van medicijnen.

Soorten chemotherapie (bron soorten chemotherapie:kanker.nl)

Er bestaan veel verschillende soorten chemotherapie. Sommige soorten bestaan al tientallen jaren, andere zijn pas kort geleden ontwikkeld. Een aantal soorten chemotherapie kan bij veel verschillende tumoren worden gegeven. Andere medicijnen zijn specifiek voor één of een paar soorten kanker. Chemotherapie wordt onderverdeeld in zes categorieën:

Alkylerende middelen

Alkylerende middelen maken breuken in het DNA van de kankercel. Door die breuken kan het DNA zich niet verdubbelen. Die verdubbeling is nodig om een cel zich te laten delen. Zo kan de tumor dus niet verder groeien. Deze medicijnen maken de breuken op een speciale manier: ze binden aan het DNA van de kankercel met een molecuul dat een alkylgroep heet. De alkylgroep verandert de structuur van het

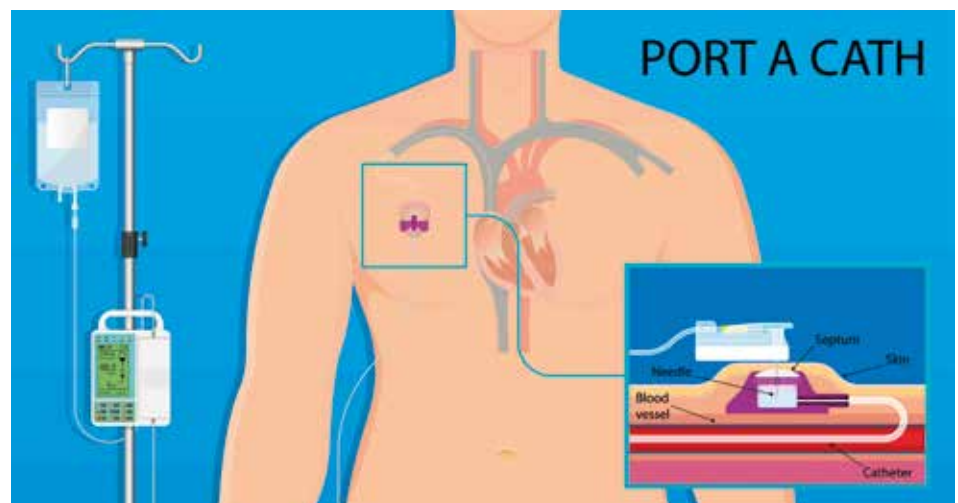
DNA, waardoor er breuken in ontstaan. De volgende alkylerende middelen zijn o.a. beschikbaar voor de behandeling van kanker: *bendamustine, busulfan, chloorambucil, cyclofosfamide, dacarbazine, ifosfamide, lomustine, melfalan, procarbazine, streptozocine, temozolomide, thiotepea*.

Antimetabolieten

Ook antimetabolieten verstoren de verdubbeling van het DNA. Een antimetabool is een stofje dat erg lijkt op een metabool, maar de werking ervan mist. Metabool is de vakterm voor een onderdeel van de stofwisseling. Alle cellen, ook kankercellen, zijn eigenlijk kleine stofwisselingsfabriekjes. Ze zetten bepaalde stoffen om in andere stoffen. Metabolieten zijn ook nodig om het DNA te verdubbelen. Komt er een antimetabool in de cel, dan gebruikt de cel die antimetabool voor de stofwisseling, maar de antimetabool heeft geen werking. Daardoor kan de verdubbeling van het DNA niet plaatsvinden. Antimetabolieten die bij de behandeling van kanker worden gebruikt: *azacitidine, capecitabine, cytarabine, cladribine, clofarabine, decitabine, fludarabine, fluorouracil, gemcitabine, mercaptopurine, methotrexaat, nelarabine, pemetrexed, tegafur/gimeracil/oteracil, tioguanine*.

Antimitotische cytostatica

Antimitotische cytostatica kunnen tumorcellen op een aantal manieren



Als vaak in een bloedvat geprikt moet worden, kan door middel van een operatie een onderhuidse injectiekamer of port-a-cath aangebracht worden.

ontwrichten. Ze remmen vooral de celdeling (mitose). Ook verstoren ze de aanmaak van bepaalde eiwitten. Docetaxel en paclitaxel worden gewonnen uit een plant, de taxus. Vandaar dat deze middelen ook taxanen worden genoemd. Antimitotische cytostatica zijn: *cabazitaxel*, *docetaxel*, *paclitaxel*, *vinblastine*, *vincristine*, *vinflunine*, *vinorelbine*.

Antitumor-antibiotica

Antitumor-antibiotica zijn antibiotica die speciaal op tumorcellen zijn gericht. Ze remmen de aanmaak van nieuw DNA in de tumorcellen. 'Gewone' antibiotica remmen de celdeling van ongewenste bacteriën in het lichaam. Antitumor-antibiotica en 'gewone' antibiotica worden allebei gemaakt van bepaalde soorten bacteriën en schimmels. Antitumor-antibiotica kunnen hartklachten veroorzaken. Beschikbare antitumor-antibiotica: *bleomycine*, *dactinomycine*, *daunorubicine*, *doxorubicine*, *epirubicine*, *idarubicine*, *mitomycine*, *mitoxantron*, *pixantron*.

Topo-isomeraseremmers

Topo-isomeraseremmers zijn een groep cytostatica die de werking van het eiwit topo-isomerase remmen. Topo-isomerase speelt een rol bij het oprollen en uitrollen van het DNA. Uitgerold is een DNA-streng van één cel wel twee meter lang. Om de DNA-streng in een cel te laten passen, wordt de streng op een speciale manier opgerold. Als een cel zich gaat delen, wordt het DNA eerst verdubbeld. Bij de verdubbeling van het DNA rolt topo-isomerase de streng stukje voor stukje uit. Topo-isomeraseremmers blokkeren dit proces. Hierdoor kan het DNA niet goed worden gekopieerd en kan de cel zich niet delen. Topo-isomeraseremmers waarmee je behandeld kunt worden: *etoposide*, *irinotecan*, *teniposide*, *topotecan*.

Overige cytostatica

Een aantal soorten chemotherapie kan niet goed worden ingedeeld in een van de andere categorieën. Ze vallen in de groep overige cytostatica. Een belangrijke subgroep van de overige cytostatica zijn de medicijnen die platinum bevatten: carboplatine, cisplatine en oxaliplatine. Veel mensen die behandeld worden met chemotherapie krijgen een van deze middelen toegediend. Platinum is een zilverachtig metaal. Net als chemotherapie van de groep 'alkylerende middelen' veroorzaakt het extra verbindingen in het DNA. Hierdoor kan het DNA niet worden verdubbeld en kan de celdeling niet plaatsvinden. Een belangrijke bijwerking van platinumbevattende chemotherapie is zenuwklachten (neuropathie). De medicijnen in de groep overige cytostatica zijn: *amsacrine*, *brentuximab-vedotin*, *carboplatine*, *cisplatine*, *eribuline*, *oxaliplatine*, *trabectedine*.

Genprofieltest

Een genprofieltest kan helpen bepalen of chemotherapie zinvol is. Niet iedereen die chemotherapie krijgt heeft daar namelijk baat bij, sommige tumoren zullen namelijk ook zonder chemotherapie niet terugkomen. Of chemotherapie achterwege kan blijven, kan onder andere bepaald worden door de activiteit (expressie) van de genen in de tumor te laten onderzoeken.

Combinatiebehandeling

Chemotherapieën worden meestal gecombineerd, waarbij als regel middelen uit verschillende groepen gecombineerd worden. Daardoor ontstaat een heel krachtige combi waarmee een tumorcel op meerdere fronten wordt aangevallen. De naam van zo'n combinatiebehandeling wordt meestal gevormd uit de eerste letters van de toegediende chemotherapie.

Combinaties

Onderstaande chemotherapieën worden meestal gecombineerd:

A	=	Adriamycine (stofnaam doxorubicine), een anthracycline.
C	=	Cyclofosfamide, een alkylaat.
E	=	Epirubicine, een anthracycline.
F	=	5-fluorouracil, een antimetabool.
M	=	Methotrexaat, een antimetabool.
P	=	Paclitaxel (merknaam Taxol), een taxaan.
T	=	Docetaxel (merknaam Taxotere), een taxaan.

Enkele bekende combinatiebehandelingen:

AC, AC-T	=	Adriamycine en cyclofosfamide, al dan niet gevolgd en AC-P en door Taxotere of paclitaxel.
CMF	=	cyclofosfamide, methotrexaat en 5-fluorouracil.
FAC en CAF	=	5-fluorouracil, adriamycine en cyclofosfamide.
FEC, FEC-T	=	5-fluorouracil, epirubicine en cyclofosfamide, en CEF al dan niet gevolgd door Taxotere.
TAC	=	Taxotere, adriamycine en cyclofosfamide.

(Bron: borstkanker.nl)

Bijwerkingen van chemotherapie

Door de chemotherapie kun je last hebben van een aantal bijwerkingen. Bijwerkingen ontstaan doordat de chemotherapie geen onderscheid kan maken tussen gezonde cellen en kankercellen en daardoor tast de behandeling ook sneldelende gezonde weefsels aan. Omdat gezonde weefsels zich kunnen herstellen van de beschadiging door chemotherapie, zijn deze bijwerkingen meestal tijdelijk. Toch zijn er bijwerkingen die ook op lange termijn nog voor (blijvende) klachten kunnen zorgen, zoals vermoeidheid of zenuwpijn. Alle genoemde bijwerkingen kunnen optreden, maar hoeven niet op te treden. Dit verschilt per persoon en per soort chemotherapie. Sommige mensen hebben veel last van bijwerkingen, anderen weinig. De volgende bijwerkingen kunnen optreden door chemotherapie: bloedaarmoede, bloedingen, haaruitval, huidproblemen, infecties, misselijkheid en braken, onvruchtbaarheid, vermoeidheid, zenuwprickelingen, diarree, opvliegers en overgang, concentratiestoornissen (chemobrein), verstopping, mond-, gebit- en nagelproblemen.

De verpleegkundig specialist

Vast aanspreekpunt van onderzoek tot nacontrole

In het Máxima MC kunnen patiënten met borstproblemen terecht bij een vaste verpleegkundig specialist. Tot tevredenheid van alle partijen. Hoe ziet haar rol in het zorgpad mammacarcinoom eruit?

Tekst: Angelique Brands-Appeldoorn, verpleegkundig specialist mammapathologie en melanomen, Máxima MC.
Foto: Shutterstock



In 2009 stelde de Inspectie voor de Gezondheidszorg in een rapport dat binnen de verschillende fasen van de complexe oncologische zorgketen voor patiënten een eenduidig aanspreekpunt moest komen.¹ De communicatie, coördinatie en standaardisatie moesten beter. Dit advies werd door het Borstcentrum van het Máxima MC opgepakt en in 2012 was dit eenduidige aanspreekpunt een feit. Tot op de dag van vandaag vervult de verpleegkundig specialist hier de rol van casemanager. Dit wordt zeer gewaardeerd, zowel door medisch specialisten en patiënten als door de verpleegkundig specialisten zelf.

Binnen het Borstcentrum is één en dezelfde verpleegkundig specialist het aanspreekpunt voor de patiënt in zowel de diagnostische als de chirurgische fase, en ook wanneer deze chemo-, immuno- en/of hormonale therapie krijgt. Behalve patiënten met borstkanker ziet zij ook patiënten met benigne borstafwijkingen en patiënten met erfelijke borstkanker of een familiale belasting. De verpleegkundig specialist werkt zeer nauw samen met de medisch specialisten die betrokken zijn bij de zorg voor patiënten met borstafwijkingen, zoals chirurg-oncologen, internist-oncologen, radiologen, plastisch chirurgen, pathologen, klinisch genetici, radiotherapeuten en nucleair geneeskundigen. Zij neemt ook deel aan de patiëntbesprekingen. De meeste medisch specialisten werken samen met de verpleegkundig specialist op één werkvloer. De patiënt kan dus op één afdeling in het ziekenhuis terecht en overleg tussen de verschillende specialisten verloopt snel en gemakkelijk. Naast de patiëntgebonden taken participeert de verpleegkundig specialist in commissies. Verder doet zij wetenschappelijk onderzoek om de zorg rondom borstkankerpatiënten verder te verbeteren.

Onderzoeksfase

Een patiënt wordt naar het Borstcentrum van het Máxima MC verwezen door de huisarts, nadat deze een afwijking van haar borst heeft bemerkt of wanneer een afwijking is gezien is bij het bevolkingsonderzoek. Eerst wordt op de afdeling Radiologie een mammografie gemaakt, eventueel gevolgd door een echografie en/of punctie. Aansluitend komt de patiënt voor een eerste consult bij de verpleegkundig specialist, die de uitslag van de radiologische onderzoeken met haar en eventueel haar naasten bespreekt. De verpleegkundig specialist stelt vervolgens vragen over de gezondheidstoestand van de patiënt en doet lichamelijk onderzoek. Indien de uitslag goedaardig is en geen vervolgonderzoeken hoeven plaats te vinden, sluit zij het consult af. Wanneer vervolgonderzoeken geïndiceerd zijn, zal zij deze inplannen.

Indien er radiologisch een verdenking is op borstkanker, bespreekt de verpleegkundig specialist dit met de

patiënt. Het wachten is dan op de uitslag van het weefselonderzoek, die de patiënt binnen twee werkdagen te horen krijgt. Als het werkelijk om borstkanker blijkt te gaan, bespreekt de verpleegkundig specialist de verschillende behandelopties met de patiënt en haar naasten tijdens een poliklinische afspraak. Zij zorgt er tevens voor dat de patiënt ook schriftelijke informatie krijgt over de verschillende behandel mogelijkheden. Binnen het Borstcentrum wordt grote waarde gehecht aan het proces van samen beslissen over de behandeling met de patiënt, het zogenaamde shared decision making. Hierover kun je meer lezen in het artikel Van slecht nieuws naar zelfmanagement, elders in dit nummer.

Behandelfase

Een paar dagen later krijgt de patiënt een afspraak met de chirurg om een besluit te nemen over het definitieve behandelplan. Zo heeft zij de tijd om alles nog eens goed na te lezen en te bespreken met partner, kinderen en/of familie en vrienden. Wanneer de patiënt samen met de chirurg en verpleegkundig specialist een besluit heeft genomen over de behandeling, zal de verpleegkundig specialist de patiënt en haar naasten hierover voorlichten. De behandeling kan primair opereren zijn of eerst een traject van chemotherapie (eventueel in combinatie met immunotherapie), gevolgd door een operatie. In beide trajecten is de verpleegkundig specialist het aanspreekpunt voor de patiënt en haar naasten en zal zij hen zo goed mogelijk begeleiden in het te volgen traject.

Afwisselend met de chirurg-oncoloog en de internist-oncoloog doet de verpleegkundig specialist de controles, voert zij gesprekken met de patiënt, geeft zij uitslagen van onderzoeken en verricht zij kleine medische ingrepen, zoals seroompuncties en stansbiopten. Indien nodig schrijft zij recepten uit en verwijst zij de patiënt door naar andere disciplines.

Nacontroles

Ook in het nacontroletraject voert de verpleegkundig specialist zelfstandig de controles uit. Wanneer een patiënt te horen krijgt dat zij uitgezaaide borstkanker heeft en genezen niet meer mogelijk is, blijft zij onder begeleiding en controle bij de verpleegkundig en de medisch specialist.

1. IGZ. Zorgketen voor kankerpatiënten moet verbeteren (rapport). 2009.

Casus

Borstkanker met uitzaaiing

Gerlinda Veurink is verpleegkundig specialist op de mammapoli van het Röpcke-Zweers Ziekenhuis. Ze biedt borstkankerpatiënten en hun naasten inzicht in de ziekte, in de behandelingen en in de gevolgen hiervan, en ze stimuleert zelfmanagement. Op die manier biedt ze vanaf het begin al nazorg, iets wat volgens het rapport *Kankerzorg in beeld*¹ vaak nog tekorschiet.

Tekst: Gerlinda Veurink, verpleegkundig specialist, Röpcke-Zweers Ziekenhuis.

Twee dagen geleden was ze bij mij op de mammapoli na het voelen van een knobbelletje in haar linkerborst. Nu zit ze, samen met haar man, bij de chirurg en mij in de spreekkamer. De chirurg begint het gesprek en geeft de uitslag van de punctie: borstkanker met een uitzaaiing in een okselklier. Het wordt stil, maar al snel verandert de stilte in paniek, angst. Tranen komen, ze neigt te gaan hyperventileren, slaat haar handen voor haar gezicht. Haar man zit er hulpeloos naast, niet wetend wat hij moet doen.

Nagesprek

Na het slechtnieuwsgesprek neem ik hen mee voor een nagesprek, maar eerst laat ik hen even alleen. Ik breng een kop koffie en een glas water zodat ze wat op adem kunnen komen. Als ik later de kamer weer binnenkom, zie ik dat ze rustiger is geworden. Ze ligt in de armen van haar man. Nog wel tranen van verdriet ... bij beiden.

We nemen het gesprek met de chirurg nogmaals door, maar al snel merk ik dat de gegeven informatie maar gedeeltelijk is binnengekomen. Ik vraag of ze het prettig vinden om op een ander moment, een andere dag, bij mij terug te komen en alsnog het gesprek door te nemen. Beiden geven aan dit graag te willen, maar nu willen ze maar één ding: naar huis, naar de kinderen.

Als ze zijn vertrokken, bel ik de huisarts om de uitslag door te geven. Wellicht dat hij nog bij haar langs wil gaan.

Angst voor uitzaaiing

Twee dagen later zitten ze weer voor me. Gelukkig rustiger, maar ik zie nog wel de angst bij beiden.

Ze geeft direct aan dat ze zich totaal niet meer kan herinneren wat de chirurg heeft verteld. Na het horen van het woord 'kanker' is alles langs haar heengegaan. We nemen het gesprek met de chirurg rustig door. Ik vertel hun nogmaals de diagnose, geef informatie over de tumor, de tumorkenmerken en het voorgestelde behandelplan. Hiernaast praten we over haarzelf: wie ze is, haar rol, haar relaties, haar ik. Haar man en zij hebben elkaar twintig jaar geleden ontmoet en ze zijn vijftien jaar getrouwd. Ze hebben twee kinderen, dochters. Ze werkt als lerares in het basisonderwijs. Afgelopen jaar was pittig: onlangs is haar schoonmoeder overleden en heeft haar schoonzus, tevens beste vriendin, te horen gekregen dat ze een uitgezaaid melanoom heeft. Mede hierdoor speelt bij haar de angst of de borstkanker bij haar ook niet verder is uitgezaaid. Er zit immers een uitzaaiing in haar oksel. Gelukkig laat de PET-scan, die enkele dagen later wordt gemaakt, zien dat dit niet het geval is.



Gerlinda Veurink

Aan de slag

Ze start met de behandeling. Eerst chemotherapie om de tumor kleiner te maken en de operatie beter te kunnen uitvoeren. Tussen de kuren door komt ze afwisselend bij mij en de internist-oncoloog langs om het effect te meten, bijwerkingen door te nemen en vooral te praten over de dingen die goed gaan. Ik houd van een positieve benadering.

De kuren slaan goed aan. De tumor wordt kleiner. Ik zie haar krachtiger worden. Dit geeft haar vertrouwen en doet haar angst afnemen.

Een jaar later

We zijn een jaar verder. Haar eerste traject met chemotherapie heeft ze goed doorstaan. De tumoren in haar borst en oksel hebben goed gereageerd op de kuren, een operatie heeft inmiddels plaatsgevonden. Momenteel is ze nog bezig met wederom chemotherapie. De behandeling is pittig, vergt veel van haar en haar omgeving. Af en toe is ze er helemaal klaar mee.

Door vanaf het begin open te praten over de situatie, haar gevoelens en angsten heeft ze steeds meer grip op de situatie gekregen en haar vertrouwen weer (deels) teruggekregen.

1. Integraal Kankercentrum & Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenorganisaties. Kankerzorg in beeld: over leven met en na kanker (rapport). 2019.

Bijwerkingen van oncologische interventies

Bijna alle kankerbehandelingen geven risico's op bijwerkingen of onbedoelde effecten. Operaties kunnen bijvoorbeeld littekens opleveren of complicaties zoals afsterving van weefsel of postoperatieve wondinfecties. Bij radio-, chemo, hormonale en doelgerichte therapie treden regelmatig bijwerkingen op. De bijwerkingen verschillen per medicijn en per persoon. Uit onderzoek blijkt dat bijna alle vrouwen die zijn behandeld voor borstkanker nadien gezondheidsproblemen hebben (zie kader 1). Op de website van de borstkankervereniging en op kanker.nl wordt uitgebreid ingegaan op bijwerkingen op de korte en lange termijn.



Een bekende bijwerking van chemotherapie is haaruitval. Er is wel een methode om haaruitval te voorkomen of te verminderen: hoofdhuidkoeling, ook wel de cold cap methode genoemd.

Samenstelling: Menno Goosen
Foto: Shutterstock

Bijna alle vrouwen hebben gezondheidsproblemen na borstkanker

Bijna alle vrouwen die zijn behandeld voor niet-uitgezaaide ('vroeg') borstkanker hebben tot vijf jaar na de diagnose last van gezondheidsproblemen. Meer dan de helft van de klachten heeft betrekking op het bewegingsapparaat, het zenuwstelsel, vermoeidheid, het voortplantingssysteem, het borstgebied en de psychische gezondheid. Vrouwen die chemotherapie hebben gehad, ervaren de meeste klachten. Ook na hormoontherapie rapporteerden vrouwen meer vermoeidheid. Dit blijkt uit onderzoek van het Nivel en het IKNL.¹

De gezondheidsproblemen die in deze studie naar voren zijn gekomen, onderschrijven het belang van goede nazorg voor deze grote groep overlevenden (bron: Nivel).

1. De Ligt KM, Heins M, Verloop J, Smorenburg CH, Korevaar JC, Siesling S. Patient-reported health problems and healthcare use after treatment for early-stage breast cancer. *Breast*. 2019 Apr 4;46:4-11.

Hoe vaak komen bijwerkingen voor?

Of en hoe vaak bijwerkingen optreden, wordt in bijsluiters aangeduid met de volgende termen:

Zeer vaak = bij meer dan 1 op 10 patiënten (> 10%).

Vaak = bij meer dan 1 op 100 maar minder dan 1 op 10 patiënten (1-10%).

Soms = bij meer dan 1 op 1.000 maar minder dan 1 op 100 patiënten (0,1-1%).

Zelden = bij meer dan 1 op 10.000 maar minder dan 1 op 1.000 patiënten (0,01-0,1%).

Zeer zelden = bij minder dan 1 op 10.000 patiënten (< 0,01%).

www.bijwerkingenbijkanker.nl geeft informatie en adviezen over mogelijke bijwerkingen met oncologische middelen. Om de veiligheid van medicijnen goed te kunnen bewaken, is het belangrijk dat je ervaringen met bijwerkingen meldt bij Bijwerkingencentrum Lareb. De analyse van meldingen leidt tot het signaleren van bijwerkingen die eerder niet of onvoldoende bekend waren. De signaleringen van bijwerkingen worden gerapporteerd aan het College ter Beoordeling van Geneesmiddelen (CBG). Je kunt de bijwerkingen eenvoudig melden via www.mijnbijwerking.nl of met de Bijwerkingen App.

Haaruitval voorkomen door hoofdhuidkoeling

Door chemotherapie kun je je haar verliezen. Dit is bijna altijd tijdelijk. Haaruitval kan vanaf een tot twee weken na de eerste kuur optreden. Soms wordt het haar alleen dun. Ook wenkbrauwen en ander lichaamshaar kunnen uitvallen. Ongeveer een maand na het afsluiten van de kuur begint het haar weer te groeien. Er is wel een methode om haaruitval te voorkomen of te verminderen: hoofdhuidkoeling, ook wel de cold cap methode genoemd. Met het koelen van de hoofdhuid vernauwen de bloedvaten, neemt de doorbloeding af en heeft de chemo minder toegang tot de haarwortels. Daarnaast leidt een lage temperatuur tot een verminderde stofwisseling waardoor de beschadiging verder afneemt. Met hoofdhuidkoeling volgens de cold cap methode kan haaruitval soms aanzienlijk worden verminderd. Hoeveel effect de hoofdhuidkoeling heeft, hangt onder andere af van de soort en dosis chemotherapie.

Borstamputatie zonder reconstructie

Vrouwen die geen reconstructie willen/ kunnen krijgen, kunnen gratis voorzien worden van een gebreide prothese gemaakt door vrijwilligers. Deze vormen een goed alternatief voor siliconen borstprothesen. Meer informatie is te vinden op: www.breiboezem.nl.

Behandeling van borstkanker: hormonale therapie

Hormoontherapie werkt net als chemotherapie door het hele lichaam. Hormoontherapie heet officieel antihormonale therapie. Je krijgt namelijk geen hormonen toegediend, maar een behandeling die er juist op gericht is de productie en/of werking van het hormoon oestrogeen of progesteron te onderdrukken. Hormoontherapie wordt voor langere termijn voorgeschreven, en of je daarvan bijwerkingen krijgt en hoe ernstig die zijn, is voor iedere persoon verschillend. Meestal begin je met één soort hormonale therapie. Als de ziekte verergert, is dat een teken dat die soort hormonale therapie niet meer goed werkt. De uitzaaiingen zijn dan gegroeid, of er zijn nieuwe uitzaaiingen ontstaan. De kankercellen zijn dan resistent geworden voor dit medicijn. Je kunt dan waarschijnlijk overstappen op een andere soort hormonale therapie.

Tekst: Borstkankervereniging Nederland, www.borstkanker.nl
Foto: Shutterstock

Hormonen zijn stoffen die ons lichaam zelf aanmaakt. Zij geven 'signalen' af. Hiermee beïnvloeden ze organen of processen in ons lichaam. Bij hormoongevoelige tumoren zorgen hormonen er bijvoorbeeld voor dat de tumorcellen zich vaker delen. Hierdoor groeit de tumor. Hormonale therapie blokkeert of remt de werking van deze hormonen. Hierdoor stopt de groei van de tumor, of krimpt hij. De medicijnen verspreiden

zich via het bloed door het lichaam. Ze kunnen op bijna alle plaatsen kankercellen bereiken. Hormoontherapie wordt alleen toegepast bij hormoonreceptorpositieve tumoren. Deze tumoren groeien (extra) onder invloed van groeihormonen, waarbij met name het vrouwelijke geslachtshormoon oestrogeen van belang is. Oestrogeen is voor borstkliercellen een groeifactor. In de puberteit, als de eierstokken grote hoeveelheden oestrogeen gaan

uitscheiden, zullen de in aanleg aanwezige borstkliercellen beginnen te groeien en zich te delen, met borstvorming tot gevolg. Na verloop van tijd wordt hierin een balans bereikt, maar bij kanker gaan de cellen door met groeien en zich delen, met tumorvorming tot gevolg. Bij een ER-positieve (ER komt van het Engelse 'Estrogen Receptor') tumor staat dit groei- en delingsproces nog onder invloed van oestrogeen. Dat biedt aanknopingspunten voor hormoontherapie, want als de oestrogeenproductie kan worden uitgeschakeld (bijvoorbeeld door de eierstokken te verwijderen), of als de oestrogeenreceptie kan worden uitgeschakeld (door hormoonreceptoren chemisch te blokkeren), zal het groeisignaal de tumorcelkernen niet kunnen bereiken. Daardoor zullen de tumorcellen minder of niet groeien en zich delen en na verloop van tijd afsterven. Bij een ER-negatieve tumor staat de groei en deling niet onder invloed van oestrogeen. Hormoontherapie werkt dan niet. Of een tumor hormoonreceptorpositief is, is afhankelijk van de vraag of de kankercellen hormoonreceptoren hebben. Een hormoonreceptor is als een slot waar



een sleutel (het hormoon) in past. Indien meer dan tien procent van de kankercellen oestrogeenreceptoren heeft, wordt de kanker ER-positief genoemd. Een tumor die minder dan 10% ER-positief is wordt ER-negatief genoemd. Op vergelijkbare wijze spreken we in verband met progesteronevoeligheid over PR-positieve en PR-negatieve tumoren. 80% van de borstkankers is ER-positief. Ongeveer 65% van deze ER-positieve borsttumoren is ook PR-positief. Oestrogeen wordt bij vrouwen voor de menopauze met name in de eierstokken aangemaakt. Na de menopauze vindt de oestrogeenproductie vooral nog plaats in vetweefsel, waar andere hormonen (androgenen) worden omgezet in oestrogeen.

Hormonale therapie bij mannen

Hormonale therapie werkt alleen als de borstkanker groeit onder invloed van de hormonen. Bij 90% van de mannen met borstkanker is dat het geval. Er zijn nog maar weinig studies gedaan naar behandeling met hormonale therapie bij mannen met borstkanker. Daarom worden mannen met hormoongevoelige borstkanker op een vergelijkbare manier behandeld als vrouwen met een borsttumor. Hormoontherapie is nog volop in ontwikkeling. Uit onderzoek ontstaan steeds nieuwe inzichten over wat de beste samenstelling is en wanneer welke hormoontherapie gegeven moet worden.

Wanneer hormoontherapie

Hormoontherapie wordt in drie situaties toegepast:

- Neoadjuvant: voorafgaand aan operatie en eventuele bestraling van een hormoongevoelige tumor. Doel is de tumor kleiner te maken, zodat minder weefsel hoeft te worden weggenomen en bestraald.
- Adjuvant: na operatie en eventuele bestraling van de tumor. Doel is achtergebleven tumorcellen of micro-uitzaaiingen die er misschien zijn te bestrijden en te helpen voorkomen dat de kanker terugkeert.
- Palliatief: om uitzaaiingen te doen slinken en hun groei en verspreiding te remmen.

Tumor zonder uitzaaiingen

Als je geen uitzaaiingen hebt, wordt hormonale therapie (vaak gecombineerd met chemotherapie) gegeven. Een adjuvante (= aanvullende) hormonale behandeling duurt meestal vijf jaar. De behandeling wordt in de meeste gevallen gegeven na operatie, chemotherapie en/of bestraling. Soms vindt hormonale therapie plaats vóór de operatie om de tumor te verkleinen. Dit wordt neoadjuvante hormoontherapie genoemd. De keuze van de behandeling hangt af van de uitgebreidheid en hormoongevoeligheid van de tumor, de leeftijd, de menopauzestatus en de te verwachten bijwerkingen. Vrouwen met borstkanker zonder uitzaaiingen kiezen vaak voor gecombineerde adjuvante hormonale therapie:

- Vóór de overgang: tamoxifen, vijf jaar, met of zonder uitschakeling van de eierstokfunctie.
- Na of tijdens de overgang: twee tot drie jaar tamoxifen, gevolgd door twee of drie jaar aromataseremmers (in totaal vijf jaar). Ook behandeling met alleen aromataseremmers of tamoxifen gedurende vijf jaar is mogelijk.

Een terugkerende tumor (recidief)

Komt een hormoongevoelige tumor terug, dan is een tweede kuur mogelijk. De volgende factoren zijn bepalend voor de vraag of een tweede kuur zinvol is:

- De hormoongevoeligheid van de oorspronkelijke borstkanker.
- De plaats van de uitzaaiingen.
- De snelheid waarmee de tumor groeit of zich uitzaait.
- De tijd tussen de eerste behandeling en de terugkeer van de kanker.
- De leeftijd en algehele conditie.

Palliatieve hormonale therapie

Wanneer je uitzaaiingen hebt, wordt hormoontherapie palliatief gegeven. De therapie is dan gericht op het verminderen van klachten, een goede kwaliteit van leven en levensverlenging. De therapie kan hormoongevoelige uitzaaiingen in lever, longen of botten onderdrukken.

Welke hormoonbehandeling zijn er?

Welke hormonale behandeling je krijgt, hangt allereerst af van het stadium van de ziekte en van of je wel of niet in de

overgang bent. Verder speelt het een rol of je de bijwerkingen goed kunt verdragen. Er zijn twee hoofdgroepen binnen de hormoonbehandeling. Behandeling die de hormoonproductie blokkeert en behandeling die de hormoonwerking blokkeert.

Hormoonproductie remmen

Behandeling gericht op het verminderen van de productie van oestrogenen waardoor de hormoonspiegels in je lichaam verlaagd worden.

Dit gebeurt vóór de overgang: door het uitschakelen van de eierstokken; definitief door bestraling van de eierstokken of chirurgische verwijdering door middel van een kijkoperatie, tijdelijk door toediening van medicijnen die ervoor zorgen dat de eierstokken geen oestrogenen meer aanmaken.

Na de overgang: door de aanmaak van oestrogeen in het vetweefsel te remmen met aromataseremmers.

Medicijnen die de hormoonproductie remmen

Er zijn twee soorten medicijnen die de productie stilleggen:

- 1 Medicijnen die de werking van de eierstokken stilleggen door in te werken op de hypofyse (toepassing voor de overgang).
- 2 Medicijnen die oestrogeenproductie in vetweefsel remmen door in te werken op het enzym aromatase (toepassing na de overgang).

1. Gosereline en andere LHRH-agonisten

Gosereline (merknaam Zoladex) is een middel dat de aanmaak van bepaalde hersenhormonen ontregelt, waardoor de eierstokken niet meer gestimuleerd worden tot de productie van oestrogenen. Andere, vergelijkbare middelen zijn busereline (Suprefact), leuproreline (o.a. Lucrin) en triptoreline (Decapeptyl). Deze medicijnen zijn voor vrouwen vóór de overgang, Ze worden (neo)adjuvant (aanvullend) toegepast en bij uitzaaiingen. De toediening is meestal per injectie (in de buikwand) eenmaal per vier weken. Tegenwoordig kan een vrouw ook eens per twee of drie maanden geïnjecteerd worden. Deze middelen hebben tijd nodig om aan te slaan. Gedurende de eerste

twee maanden moet je niet-hormonale voorbehoedsmiddelen gebruiken om ervoor te zorgen dat je niet zwanger raakt. Daarna is het onwaarschijnlijk dat je zwanger raakt, omdat de werking van de eierstokken onderdrukt is.

2. Aromataseremmers

Een aromataseremmer legt de werking van het enzym aromatase stil. Aromatase speelt een rol bij de aanmaak van oestrogenen bij vrouwen na de overgang. Een aromataseremmer moet eenmaal per dag als tablet worden ingenomen. Het middel wordt over het algemeen goed verdragen. Ook als je uitzaaiingen hebt, kun je aromataseremmers krijgen. Aromataseremmers zijn zinloos als de eierstokfunctie nog intact is en worden dus niet gegeven aan vrouwen vóór de overgang. Aromataseremmers worden tegenwoordig vaak als eerste hormoontherapie gegeven, vanwege de effectiviteit en de betrekkelijk milde bijwerkingen. Vaak wordt na twee tot drie jaar overgeschakeld op tamoxifen, dat dan nog gegeven wordt tot een totaal van vijf jaar hormoontherapie. Deze combinatie blijkt effectiever dan vijf jaar alleen tamoxifen. Soms worden aromataseremmers ook na vijf jaar nog ingenomen om het risico op terugkerende kanker te verkleinen. Voorbeelden van aromataseremmers: zijn anastrozol (merknaam Arimidex) en letrozol (Femara). Er is ook een aromataseremmer die het enzym aromatase definitief uitschakelt: exemestaan (Aromasin). Dit medicijn bindt zich op een specifieke manier aan de aromatase, waardoor er absoluut geen oestrogenen meer worden aangemaakt. Om die reden wordt het ook wel een inactivator genoemd. Dit proces is onomkeerbaar.

Medicijnen die de hormoonwerking remmen (anti-oestrogenen)

Het gaat hier om medicijnen die niet de oestrogeenproductie zelf onderdrukken maar voorkomen dat aanwezige oestrogenen de tumorcellen bereiken. Dit kan ofwel door de oestrogeenreceptoren te vernietigen (bijvoorbeeld fulvestrant), ofwel door zich aan die receptoren te binden zodat oestrogenen dat niet meer kunnen doen (bijvoorbeeld tamoxifen).

Tamoxifen

Tamoxifen is al jarenlang een gangbaar middel bij hormoontherapie. In sommige landen wordt het preventief gebruikt door vrouwen met een verhoogd risico op borstkanker. Tamoxifen is een anti-oestrogeen of 'receptor-blocker'. Het is niet gericht op het onderdrukken van de hormoonproductie, maar bezet de oestrogeenreceptoren en voorkomt zo dat oestrogenen de tumorcellen bereiken. Tamoxifen wordt zowel vóór als ná de overgang gegeven, als (neo)-adjuvante (aanvullende) behandeling en bij uitzaaiingen. Tamoxifen is alleen effectief bij hormoonpositieve tumoren. Tamoxifen vermindert bij hormoonpositieve tumoren het risico op terugkeer van borstkanker met veertig tot vijftig procent bij premenopauzaal gebruik en met dertig tot vijftig procent bij postmenopauzaal gebruik. Het risico op een nieuwe kanker in de andere borst wordt met ongeveer vijftig procent verkleind. Ook is tamoxifen effectief in het doen slinken van een ER-positieve borsttumor en het wordt om die reden vaak neoadjuvant (voorafgaand aan operatie of bestraling) gegeven. Tamoxifen wordt ook palliatief gebruikt omdat het de groei van uitzaaiingen vertraagt. Omdat tamoxifen de oestrogeenproductie niet onderdrukt, kun je nog steeds zwanger worden. Vrouwen vóór de overgang moeten daarom anticonceptiemiddelen blijven gebruiken. Omdat de pil niet is toegestaan, kun je condoms of – in overleg met je arts – het Mirena-spiraal gebruiken. Tamoxifen neem je eenmaal per dag in, in tabletvorm. Er kunnen bijwerkingen optreden, maar dat is niet altijd het geval.

Fulvestrant

Fulvestrant (merknaam Faslodex) werkt op borstkankercellen, maar ook op cellen in andere organen. Het hecht zich aan de oestrogeenreceptoren en verandert hun vorm. Hierdoor kunnen oestrogenen zich er niet meer aan binden. Het wordt alleen gebruikt bij vrouwen na de overgang bij wie de borstkanker is teruggekomen na eerdere behandeling met andere antihormonale medicijnen zoals tamoxifen. Fulvestrant werkt alleen bij hormoongevoelige tumoren. De arts of verpleegkundige geeft

het als injectie, vaak in de bilspier. Het doseringsadvies is maandelijks 500 mg (twee injecties) en 14 dagen na de eerste injectie een extra toediening van 500 mg. Faslodex wordt over het algemeen goed verdragen. Er zijn enkele bijwerkingen mogelijk.

Samen met doelgerichte therapie

De werking van de hormonale therapie kan soms verbeterd worden met doelgerichte therapie. Daarom krijg je soms ook een doelgericht medicijn: een MTOR-remmer (everolimus) of CDK4/6-remmer (palbociclib, ribociclib of abemaciclib).

Bijwerkingen van hormoontherapie

Veel bijwerkingen bij hormoontherapie komen ook door de veranderde hormoonhuishouding. De medicijnen zorgen er namelijk voor dat hormonen minder voorkomen in het lichaam of niet meer kunnen werken. Hierdoor kunnen overgangsverschijselen optreden als je nog niet in de overgang was. Ook mannen met borstkanker kunnen een aantal dezelfde bijwerkingen van hormoontherapie ondervinden als bijvoorbeeld opvliegers. Bij mannen kunnen ook andere bijwerkingen ervaren worden, zoals verminderde potentie. Mogelijke bijwerkingen van hormoontherapie: onvruchtbaarheid, overgangsverschijselen, droge slijmvliezen, minder zin in vrijen, menstruatieveranderingen, vaginaal bloedverlies, blaasontsteking, vaker moeten plassen, vermindering borstomvang, pijnlijk of gespannen gevoel op de borst, verandering in bloeddruk, botontkalking (osteoporose), misselijkheid, maag- en darmklachten, verlies of toename van eetlust en gewicht, verhoogd cholesterol, oedeem, dunner wordend haar, haaruitval, huidklachten, spier-, bot- of gewrichtspijnen, ontstekingen, zenuwklachten, stemmingswisselingen, hoofdpijn, duizeligheid, gevoelsstoornissen, jeuk, tintelingen, wazig zien, oogirritatie, vermoeidheid, krachteloosheid, kortademigheid, geheugenklachten, slaperigheid, slapeloosheid, baarmoederslijmvlieskanker (alleen bij tamoxifen).

Behandeling van borstkanker: Immunotherapie

Onder immunotherapie vallen behandelingen die zich niet direct op de kankercellen richten, zoals de meeste behandelingen bij kanker. Het doel van immunotherapie is het versterken van het afweersysteem (ook wel het immuunsysteem genoemd) om kankercellen te bestrijden. Op dit moment is deze therapie nog voornamelijk beschikbaar voor andere kankersoorten, maar er wordt veel onderzoek gedaan naar mogelijke toepassingen bij borstkanker.

Tekst: UMC Utrecht (behalve intro)
Illustratie: Shutterstock



Een tumor die het immuunsysteem afremt. Dat lijkt aan de hand te zijn bij sommige vrouwen met borstkanker én een mutatie in het *BRCA-1* of *-2*-gen, zo blijkt uit onderzoek van Quirine Manson in het UMC Utrecht. 'Het lijkt erop dat deze patiënten mogelijk baat kunnen hebben bij immunotherapie. Tot nu toe is die met name beschikbaar voor patiënten met uitgezaaide long- of huidkanker.' Van de vrouwen die borstkanker krijgen, heeft ongeveer vijf tot tien procent hiervoor een erfelijke aanleg. Zij hebben een verandering (mutatie) in het DNA van het *BRCA-1*- of *BRCA-2*-gen. Vrouwen met deze mutatie hebben een risico van 60 tot 80 procent om ooit in hun leven borstkanker te ontwikkelen. Voor vrouwen zonder de *BRCA-1*- of *-2*-mutatie is dat risico ongeveer 15 procent. Ook bij mannen kan borstkanker voorkomen. Hebben zij de *BRCA-1*- of *-2*-mutatie, dan is het risico om deze ziekte te ontwikkelen 3 tot 7 procent.

Ongevoelig

Bij een deel van de patiënten met borstkanker valt hormoontherapie of behandeling met trastuzumab af als behandelvorm. Reden is dat het type tumor dat zij hebben daar ongevoelig voor is. Dit heet ook wel triple-negatieve borstkanker. Hiervan is sprake bij vijftien procent van de patiënten met borstkanker zónder en bij 60 procent van deze patiënten met een *BRCA*-mutatie. 'Mogelijk kan immunotherapie voor deze vrouwen

in de toekomst uitkomst bieden', vertelt Manson. In het laboratorium onderzocht zij onder meer de immuunreacties in weefsel van 'normale' borsttumoren en borsttumoren van patiënten met een *BRCA*-mutatie. Op 25 juni promoveerde zij op haar onderzoek.

Goed en langdurig

Immunotherapie bij kanker heeft tot doel om het eigen immuunsysteem zo te ondersteunen, dat het kankercellen herkent en vernietigt. Tot nu toe wordt immunotherapie met name ingezet bij uitgezaaide longkanker en bij uitgezaaide huidkanker (melanomen). Manson: 'Van immunotherapie is bekend dat als patiënten erop reageren, de resultaten veelal goed en langdurig zijn. Ook zijn er minder bijwerkingen dan bijvoorbeeld bij chemotherapie.' Onderzoekers bestuderen of immunotherapie ook bij de behandeling van andere vormen van kanker effectief kan zijn, zoals bij triple-negatieve borstkanker, die niet gevoelig is voor hormoontherapie.

Rem eraf

Uit laboratoriumonderzoek van Manson blijkt dat bij een deel van de patiënten met borstkanker én een mutatie in het *BRCA-1*- of *-2*-gen het immuunsysteem sterk is afgeremd door de tumor. Dat werkt zo: het eiwit *PD-1* reguleert de immuunrespons. Als het zich bindt aan het molecuul *PD-L1*, wordt de immuunreactie afgeremd. Normaal gesproken beschermt het lichaam zich zo tegen auto-immuunreacties, waarbij het immuunsysteem nodeloos op hol slaat. Een nuttige functie dus. Maar bij borstkankerpatiënten met een *BRCA-1*- of *-2*-mutatie, worden *PD-1* en *PD-L1* vaker actief dan bij borstkankerpatiënten zonder deze mutatie en remmen ze, gekoppeld aan elkaar, het immuunsysteem sterker af. 'Immunotherapie zorgt ervoor dat *PD-1* en *PD-L1* zich niet aan elkaar kunnen binden', vertelt Manson. 'Door zo de rem van het immuunsysteem te halen, krijgt het meer slagkracht tegen tumorcellen.' Juist omdat patiënten met borstkanker en een *BRCA-1*- of *-2*-mutatie een hoger risico hebben op borstkanker én bij 60 procent hormoontherapie niets uithaalt, zijn zij mogelijk goede kandidaten voor immunotherapie, vindt Manson. Haar bevindingen geven aanleiding om daar aanvullend klinisch onderzoek naar te doen.

Ook onderzoek in AVL-NKI

In het Antoni van Leeuwenhoek is in het najaar van 2015 een onderzoek van start gegaan bij patiënten met triple negatieve borstkanker naar de precieze werking van anti-*PD1*, de TONIC-trial. Bij dit onderzoek wordt het medicijn nivolumab getest, dit is een anti-*PD1*. Daarnaast wordt in hetzelfde onderzoek gekeken of anti-*PD1* nog beter werkt als het gecombineerd wordt met lage dosis chemotherapie of bestraling. Het betreft een zogenaamde fase 2-studie waaraan 84 patiënten met deze specifieke vorm van borstkanker die uitzaaiingen elders in het lichaam hebben, kunnen deelnemen. Alle patiënten worden behandeld met anti-*PD1* en er zal gekeken worden bij hoeveel patiënten en bij wat voor soort tumoren de behandeling aanslaat.

(Bron: Borstkankervereniging, borstkanker.nl)

Behandeling van borstkanker: doelgerichte therapie (targeted therapy)

Doelgerichte therapie is een behandeling met medicijnen die kankercellen doden of de celdeling van kankercellen remmen. Deze medicijnen verspreiden zich via het bloed door je lichaam. Ze kunnen op bijna alle plaatsen kankercellen bereiken. Doelgerichte therapie beschadigt gezonde cellen minder dan bijvoorbeeld chemotherapie. Daarom zijn de bijwerkingen meestal minder erg dan bij chemotherapie. Een ander woord voor doelgerichte therapie is targeted therapy.

Tekst: Borstkankervereniging Nederland, www.borstkanker.nl
Illustratie: Shutterstock

Een behandeling met doelgerichte therapie bij borstkanker krijg je meestal in combinatie met chemotherapie, en soms ook met hormonale therapie. Bij doelgerichte therapie wordt gebruikgemaakt van twee soorten medicijnen. Dit zijn monoklonale antilichamen en small molecules. Sommige medicijnen krijg je via een infuus of injectie, andere kunnen als tablet worden ingenomen. Je kunt doelgerichte therapie krijgen als aanvullende (adjuvante) behandeling of om de klachten te verminderen en de ziekte te remmen. Dit laatste heet een palliatieve behandeling.

Alleen bij HER2-positieve tumor

Ongeveer 15 tot 20% van de vrouwen met borstkanker en 3 tot 15% van de mannen met borstkanker hebben te veel van een bepaald eiwit op de tumorcellen: het HER2-eiwit. Die eiwitten (epidermale groeifactoren) zorgen ervoor dat de tumorcellen te veel groeiprikkelers aan de cel doorgeven, waardoor de cellen zich blijven delen. Monoklonale antilichamen kunnen die eiwitten blokkeren. Groeisignalen kunnen de cel dan niet meer bereiken. De kankercellen kunnen daardoor afsterven. Of ze kunnen zich minder goed herstellen nadat ze beschadigd

zijn door chemotherapie en/of hormonale therapie. Hierdoor kan de ziekte beter behandeld worden. De namen van monoklonale antilichamen eindigen meestal op mab, bijvoorbeeld trastuzumab. Mab staat voor monoclonal antibody, wat Engels is voor monoklonaal antilichaam. Om te weten of je voor doelgerichte therapie in aanmerking komt, moet de arts eerst onderzoeken of de tumor een teveel aan HER2-eiwit heeft, dan is het een HER2-positieve tumor. Voordat behandelingen beschikbaar kwamen die specifiek gericht zijn op de HER2-receptor, hadden patiënten met HER2-positieve borstkanker een slechtere prognose dan patiënten met HER2-negatieve borstkanker. Nu deze HER2-gerichte therapie wel beschikbaar is, is de prognose van patiënten met HER-positieve borstkanker sterk verbeterd.

Doelgerichte medicijnen

Er is op dit moment een aantal doelgerichte medicijnen in gebruik voor de bestrijding van borstkanker:

- Trastuzumab (merknaam Herceptin of andere): dit middel werkt goed tegen HER2-positieve tumoren. Het medicijn remt de groei en deling van tumorcellen door zich

aan HER2-eiwit te binden, waardoor een bepaald groeisignaal de cel niet meer kan bereiken. Daarnaast stimuleert trastuzumab het immuunsysteem; om deze reden wordt deze behandeling vaak immunotherapie genoemd. Trastuzumab wordt adjuvant, neoadjuvant en palliatief toegepast, en meestal gegeven in combinatie met chemotherapie. Trastuzumab is een monoklonaal antilichaam, het geeft een iets verhoogd risico op hartfalen, zeker in combinatie met bepaalde soorten chemotherapie.

- Pertuzumab (merknaam Perjeta): dit middel richt zich op HER2-positieve tumoren. Het wordt altijd gegeven in combinatie met trastuzumab. Samen met het chemotherapiemedicijn docetaxel versterkt pertuzumab de werking van trastuzumab bij uitgezaaide borstkanker. Pertuzumab remt het HER2-eiwit namelijk op een andere manier dan trastuzumab. Mensen hebben met dit medicijn een langere overlevingsduur, gemiddeld zestien maanden. Pertuzumab is een monoklonaal antilichaam.
- Lapatinib (merknaam Tyverb): dit medicijn bindt zich ook aan HER2-receptoren. Het remt de groei en deling van HER2-neu-

positieve tumorcellen door hun energietoevoer af te snijden. Lapatinib wordt toegepast bij uitgezaaide borstkanker, in combinatie met het chemotherapie-medicijn capecitabine of in combinatie met hormoontherapie.

- Trastuzumab-emtansine (T-DM1) merknaam Kadcyla: dit middel is een combinatie van trastuzumab en het chemotherapie-medicijn emtansine. Het levert het krachtige gif emtansine direct en uitsluitend af aan HER2-positieve tumorcellen. T-DM1 wordt toegepast bij uitgezaaide borstkanker.
- Everolimus (merknaam Afinitor): dit middel wordt samen met hormonale therapie gebruikt bij uitgezaaide borstkanker. Het is een zogenoemde proteïnekinaseremmer: een medicijn dat de energiehuishouding van de tumorcellen verstoort. De combinatie van dit middel met hormoontherapie voorkomt dat de tumor resistent wordt voor de hormoontherapie.
- Bevacizumab (merknaam Avastin): een zogeheten angiogeneseremmer: een medicijn dat ervoor zorgt dat de tumor geen nieuwe bloedvaten meer kan aanmaken. Een tumor groter dan twee tot drie mm heeft zijn eigen bloedvaten nodig, omdat de al aanwezige bloedvaten dan niet meer voldoende voedingsstoffen en zuurstof kunnen leveren aan de tumor. Nieuwe bloedvaten kunnen uit al bestaande bloedvaten groeien via een proces dat angiogenese heet. Angiogenese is essentieel voor de

algemene groei en ontwikkeling van een kind, en bij volwassenen speelt het een rol bij wondgenezing en de menstruele cyclus. En dus ook bij kanker, omdat ook een tumor zuurstof en voedingsstoffen nodig heeft om te kunnen groeien en overleven. Om nieuwe bloedvaten aan te maken, scheidt de tumor groeifactoren uit die de groei van bloedvaten stimuleren. Bevacizumab in combinatie met chemotherapie wordt alleen toegepast bij sommige vormen van uitgezaaide borstkanker.

- CDK4/6-remmers[

Andere doelgerichte medicijnen die samen met hormonale therapie bij uitgezaaide borstkanker worden gegeven zijn: palbociclib (Ibrance), ribociclib (Kisqali), abemaciclib (Verzenio). Deze medicijnen zijn CDK4/6-remmers. Het medicijn remt eiwitten die kankercellen nodig hebben om te groeien. Deze eiwitten heten CDK4/6. Bij hormoongevoelige borstkanker zijn deze eiwitten extra actief. Door ze te blokkeren, remt het medicijn de tumorgroei af. Je krijgt de CDK4/6-remmer altijd in combinatie met hormonale therapie. Dat kan een aromataseremmer zijn of fulvestrant.

Medicijnen in ontwikkeling

PARP-remmers zijn veelbelovende geneesmiddelen voor de behandeling van kanker bij *BRCA*-genmutatiedragers. Ook zijn deze middelen belangrijk voor de groep patiënten die geen *BRCA*-genmutatiedrager

is, maar die tumoren heeft met cellen die wel een *BRCA*-defect hebben (de zogenaamde somatische *BRCA* mutations). PARP-remmers blokkeren een eiwit dat kankercellen gebruiken om DNA-schade te repareren. Uit onderzoek blijkt dat PARP-remmers goed werken bij met name *BRCA*-genmutatiedragers omdat hun cellen sowieso al moeite hebben met het repareren van DNA. De PARP-remmer maakt het dan extra moeilijk.

PARP-remmers zijn op dit moment nog niet op de markt. Je kunt het medicijn alleen gebruiken als je deelneemt aan een van de lopende studies.

Bijwerkingen doelgerichte therapie

Ook hier geldt dat de bijwerkingen per persoon en per middel verschillen. Regelmatig voorkomende bijwerkingen zijn: een algemeen ziek gevoel en tijdelijke achteruitgang van de hartfunctie (trastuzumab); diarree en een laag aantal witte bloedcellen (pertuzumab, trastuzumab); koorts, verlaagd aantal bloedplaatjes, braken, buikpijn, misselijkheid, constipatie, diarree, kortademigheid en longontsteking (trastuzumab-emtansine); diarree, huiduitslag (lapatinib); ontsteking van het mondslijmvlies, koorts, gewichtsverlies, eet-, smaak- en stofwisselingsstoornissen, diarree, braken, misselijkheid (everolimus).



Casus

Erfelijke borstkanker

Met een vermoeden van erfelijke borstkanker kun je terecht bij de klinisch geneticus. Wat gebeurt er dan precies, en hoe ziet het vervolg eruit? Het traject beschreven aan de hand van een casus.

Tekst: Beppy Caanen, physician assistant, voorzitter van de Nederlandse Vereniging van Genetisch Consulenten en van de vakgroep Klinische genetica van de Nederlandse Associatie Physician Assistants; Kim van Kaam, klinisch geneticus; beiden werkzaam op de afdeling Klinische genetica van het MUMC+.
Foto: Shutterstock



Ongeveer 15% van de patiënten met mammacarcinoom heeft een eerste- of tweedegraads verwante met mammacarcinoom. Van alle mammacarcinomen heeft 5% à 10% een erfelijke oorzaak.

Casus: Mevrouw P. bezoekt haar huisarts met de vraag een mammografie te verrichten. Zij is een gezonde, 25-jarige vrouw. Haar moeder had op 40- en daarna op 47-jarige leeftijd borstkanker. Zij is nu 60 jaar oud. Recentelijk werd bij een 35-jarige nicht van mevrouw borstkanker vastgesteld. Nu is zij ongerust en angstig dat zij zelf ook jong borstkanker krijgt. De huisarts verricht lichamelijk onderzoek van de borsten en probeert patiënte gerust te stellen. Vanwege de jonge leeftijd waarop moeder en zus borstkanker ontwikkelden, wordt patiënte verwezen naar de klinisch geneticus voor erfelijkheidsonderzoek.

Stamboom

M

ammacarcinoom komt in de westerse wereld veel voor. Het lifetime-risico is voor Nederlandse vrouwen 13% à 14%. Ongeveer 15% van de patiënten met mammacarcinoom heeft een eerste- of tweedegraads verwante met mammacarcinoom. Van alle mammacarcinomen heeft 5% à 10% een erfelijke oorzaak.

Mensen die willen weten of er aanwijzingen zijn voor een genetische belasting met borstkanker worden verwezen naar de afdeling Klinische genetica. Hier worden een persoonlijke en een familieanamnese afgenomen tijdens een intakegesprek. Samen met de adviesvrager wordt een stamboom getekend. Met deze stamboom

kan worden geschat of er aanwijzingen zijn voor erfelijkheid van borstkanker en of er een verhoogd risico bestaat op borstkanker voor gezonde familieleden. In veel gevallen is na de intake nog meer informatie nodig: over het type mammacarcinoom, over de leeftijden waarop dit is voorgekomen en – in het geval van meerdere keren borstkanker bij één persoon – of er sprake is van twee primaire tumoren of van een recidief. Deze gegevens worden opgevraagd met toestemming van de aangedane personen (personen die zelf borstkanker hebben of hebben gehad) of van hun nabestaanden.

Indicaties voor DNA-diagnostiek naar erfelijkheid van mammacarcinoom zijn:^{1,2}

- mammacarcinoom < 40 jaar;
- bilateraal mammacarcinoom met eerste tumor < 50 jaar;
- mammacarcinoom met meerdere tumoren in één borst met eerste tumor < 50 jaar;
- triple negatief mammacarcinoom < 60 jaar;
- mammacarcinoom < 50 jaar en prostaatacarcinoom < 60 jaar in dezelfde tak van de familie;
- man met mammacarcinoom in de familie (eerste- of tweedegraads);
- twee of meer eerstegraads verwanten met mammacarcinoom, beiden gediagnosticeerd < 50 jaar;
- drie of meer eerste en tweedegraads verwanten in dezelfde tak van de familie met mammacarcinoom, waarvan ten minste één tumor < 50 jaar vastgesteld;
- een patiënt met epitheliaal ovarium-/tuba-/extraovarieel primair peritoneaal carcinoom, ongeacht diagnoseleeftijd.

Casus: Bij de klinisch geneticus blijkt dat er aanwijzingen zijn voor erfelijke borstkanker in de familie van mevrouw P. Om meer duidelijkheid te krijgen worden medische gegevens van moeder en de nicht met borstkanker opgevraagd. Mevrouw krijgt toestemmingsformulieren hiervoor mee. Zij verzoekt haar moeder en haar nicht deze in te vullen en aan de klinisch geneticus te retourneren. De medische gegevens van beide vrouwen worden opgevraagd en bevestigen het verhaal van mevrouw P. Het is ook zeker dat haar moeder twee primaire tumoren had en dat de tweede keer geen sprake was van een recidief.

Risicogenen

In 1994 en 1995 werden de eerste twee borstkankergenen ontdekt: het *BRCA1*-gen (BRestCAncer1-gen) en het *BRCA2*-gen (BRestCAncer2-gen). Wanneer bij een vrouw een pathogene mutatie in het *BRCA1*- of het *BRCA2*-gen wordt aangetoond, heeft zij een lifetime-risico op mammacarcinoom van 60% à 80% en een verhoogd risico op een tweede primair mammacarcinoom van 50% à 60%. Tevens bestaat er een verhoogd lifetime-risico op ovariumcarcinoom: voor *BRCA1* is dit 35% à 45% en voor *BRCA2* 10% à 20%.

Er zijn veel studies naar deze en eventuele andere erfelijke oorzaken van mammacarcinoom verricht en de kennis hierover is enorm toegenomen. Er zijn nu meer risicogenen voor mammacarcinoom bekend. Tegenwoordig wordt DNA-diagnostiek van een 'borstkankerpanel' ingezet. Dit betekent dat DNA-diagnostiek wordt verricht van de volgende genen: *BRCA1*, *BRCA2*, *PALB2*, *CHEK2* en *ATM*. Er zijn nog meer genen bekend die bij een mutatie eveneens een verhoogd risico op mammacarcinoom kunnen geven, maar deze maken deel uit van zeldzame tumorsyndromen, waarbij ook andere soorten tumoren in de familie aanwezig zijn.

Bij wie onderzoeken?

DNA-diagnostiek wordt bij voorkeur in eerste instantie verricht bij een aangedane persoon. Indien een pathogene mutatie wordt gevonden, hebben eerstegraads verwanten ook 50% risico op deze mutatie. Zij kunnen dan gericht hierop worden getest. Dit wordt presymptomatisch DNA-onderzoek genoemd. Indien geen van de aangedane personen nog in leven is, wordt nagegaan of DNA-diagnostiek in tumormateriaal van een aangedane persoon mogelijk is. Zijn deze opties er niet, dan kan overwogen worden om DNA-diagnostiek bij een gezonde persoon met 50% kans op dragerschap van een mutatie te starten.

Geen mutatie

Wanneer geen pathogene mutatie wordt aangetoond, kan erfelijkheid niet volledig worden uitgesloten. De adviesvrager kan dan enkele jaren later opnieuw worden doorverwezen. Dan wordt nagegaan of er nieuwe mogelijkheden zijn op het gebied van erfelijkheidsonderzoek. Tevens wordt met een hiervoor ontwikkelde



formule berekend hoe hoog het risico op mammacarcinoom is voor vrouwelijke verwanten op basis van de familieanamnese.^{3,4,5,6} Op basis daarvan kunnen zij screeningsadviezen krijgen.^{1,2}

Casus: Aangezien de moeder van mevrouw P. nog in leven is en een bilateraal mammacarcinoom heeft gehad voor haar 50ste, wordt zij verwezen naar de klinisch geneticus voor DNA-diagnostiek. Na het intakegesprek wordt bij haar een bloedafname verricht voor DNA-diagnostiek van het borstkankerpanel. Vier weken later wordt tijdens het uitslaggesprek met haar besproken dat een pathogene mutatie in het BRCA2-gen is aangetoond. Deze uitslag valt erg tegen, vooral ook omdat recentelijk bij de 33-jarige zus van mevrouw P. ook borstkanker is vastgesteld. Moeder voelt zich verantwoordelijk hiervoor. Er vindt counseling plaats en aan moeder wordt ook begeleiding door een psycholoog aangeboden. Daar ziet zij vooralsnog van af. Moeder wordt verwezen naar een gynaecoloog om preventieve bilaterale adnectomie te bespreken. Vanwege een bilateraal mammacarcinoom werd bij haar reeds een bilaterale mastectomie verricht. Moeder ontvangt een familiebrief met uitleg over de BRCA2-mutatie. Dit kan haar helpen bij het inlichten van haar familie. Behalve twee dochters heeft mevrouw ook nog een zoon. Hoe zit het met zijn risico's? En hij heeft twee kinderen, een zoon en een dochter. Wat betekent dit voor hen?

Familiebrief

Indien erfelijke borstkanker wordt aangetoond, is het van belang dat de familie van de indexpatiënt hiervan op de hoogte wordt gebracht. Met patiënten wordt dit besproken alvorens DNA-diagnostiek wordt ingezet. Zij ontvangen een familiebrief met informatie over de mutatie, die hen hierbij kan helpen. Er wordt met de patiënten overlegd hoe dit aangepakt kan worden en of zij hierbij nog hulp nodig hebben.^{7,8}

Consequenties voor behandeling

De uitslag van erfelijkheidsonderzoek kan van invloed zijn op de chirurgische en/of de systemische behandeling van mammacarcinoom. Als bij iemand recent borstkanker is vastgesteld, kan met spoed DNA-diagnostiek van het borstkankerpanel worden verricht.⁹ Spoed-DNA-diagnostiek is binnen twee à drie werkweken afgerond. De uitslag van de DNA-diagnostiek kan dan worden meegenomen in het behandelplan. Indien een mutatie in het BRCA1- of BRCA2-gen wordt gevonden, kan – mede afhankelijk van de wens van de vrouw – gekozen worden voor een bilaterale mastectomie, al dan niet gevolgd door een (directe) reconstructie. Zonder pathogene mutatie in BRCA1 en BRCA2 kan bij een deel van deze patiënten worden volstaan met een unilaterale lumpectomie en radiotherapie, of een unilaterale mastectomie (eventueel gevolgd door radiotherapie).

Mutaties in een van de andere genen van het borstkankerpanel worden gezien als risicofactoren voor borstkanker. Dit is dan niet de enige oorzaak van de borstkanker en de risico's op borstkanker zijn lager (35-55%). Aangezien er nog weinig gegevens beschikbaar zijn over het risico op een tweede primair mammacarcinoom bij een mutatie in deze genen, wordt bij een mutatie in een van deze genen in de regel niet de optie van een preventieve mastectomie aangeboden.

Preventieve adnectomie

Bij een mutatie in BRCA1 of BRCA2 is er ook een verhoogd risico op ovariumcarcinoom. Regelmatige controles blijken hiervoor niet zinvol. Deze agressieve tumoren worden zelfs met regelmatige controles in de regel pas vastgesteld bij gevorderde ziekte. Daarom wordt aan deze vrouwen preventieve adnectomie geadviseerd. Bij BRCA1-mutaties kan dit vanaf 35-40-jarige leeftijd gebeuren en bij BRCA2-mutaties vanaf 40-45-jarige leeftijd. Het is hierbij natuurlijk van belang dat er sprake is van een voltooide kinderwens.

Mannen

Ook mannen kunnen de *BRCA1*- of *BRCA2*-mutatie erven. Zij hebben dan een licht verhoogd risico op borstkanker (*BRCA1*: 1%, *BRCA2*: 7%). Ook zijn er aanwijzingen voor een verhoogd risico op prostaatkanker. Controleadviezen zijn voor mannen niet aangegeven. Wel is het voor hen van belang om zich bij klachten tot de huisarts te wenden. Verder is het goed om te weten dat ook zij de mutatie kunnen doorgeven aan hun kinderen.

Casus: Mevrouw P. bezoekt samen met haar partner opnieuw de klinisch geneticus. Mevrouw vertelt dat haar zus inmiddels de uitslag van spoed-DNA-diagnostiek heeft. De BRCA2-mutatie werd bij haar gevonden en er werd een bilaterale mastectomie met directe reconstructie bij haar verricht. Mevrouw P. heeft 50% risico dat zij de BRCA2-mutatie ook heeft. Met haar worden de risico's op borst- en eierstokkanker en de medische mogelijkheden besproken. Tevens wordt uitleg gegeven over de mogelijkheden bij een kinderwens als zij de mutatie heeft. Ook vragen over verzekeringen worden beantwoord. Mevrouw krijgt de keuze of ze DNA-diagnostiek wenst en er vindt een bloedafname plaats. Vier weken later wordt de uitslag met hen besproken. Mevrouw heeft de familiere BRCA2-mutatie ook. Dit is een tegenslag voor hen, ook omdat er in de toekomst een kinderwens is. Wat als ze deze afwijking doorgeeft aan een dochter? Er wordt nogmaals gesproken over de mogelijkheden bij een kinderwens en mevrouw denkt na of ze hierover uitgebreider voorgelicht wil worden. Patiënte wordt voor een eerste borstcontrole en het bespreken van alle preventieve opties met betrekking tot haar borsten verwezen naar een chirurg en een plastisch chirurg uit een gespecialiseerd team. Voor het bespreken van de mogelijkheden omtrent de kinderwens wordt zij naar een gespecialiseerd team binnen de klinische genetica verwezen. Verder wordt ook aan haar nu nazorg aangeboden.

Controles vs. opereren

Indien bij een gezonde vrouw een mutatie in een borstkankergen wordt vastgesteld, komt zij in aanmerking voor regelmatige borstcontroles. Welke controles dit zijn is afhankelijk van het gen waarin de mutatie is aangetoond. Ook de aanvangsleeftijd en de eindleeftijd van deze controles kan variëren. Op www.oncoline.nl^{1,2} staan de controleschema's voor deze specifieke patiënten vermeld. Indien een mutatie in *BRCA1* of *BRCA2* is aangetoond, kan een vrouw ook kiezen voor een preventieve bilaterale mastectomie met of zonder reconstructie. Deze opties worden met patiënten besproken. De keuze voor een van deze opties is met name een persoonlijke, waarbij meerdere factoren een rol spelen. De ene vrouw geeft de voorkeur aan een preventieve operatie omdat zij daarmee de borstkanker in de meeste gevallen kan voorkomen en het haar de stress verbonden aan jaarlijkse controles bespaart. Voor een andere vrouw kan dit een te drastische maatregel zijn omdat zij graag haar borsten wil behouden. Zij zal kiezen voor regelmatige controles in de wetenschap dat borstkanker hiermee in de meeste gevallen in een vroeg stadium kan worden opgespoord.

Ivf-behandeling

Wanneer erfelijke borstkanker is aangetoond, kan een patiënt voorgelicht worden over de mogelijkheden bij een kinderwens. De mogelijkheden kunnen variëren, afhankelijk van het specifieke gen waarin een mutatie werd aangetoond. In het geval van een *BRCA1*- of *BRCA2*-mutatie is een ivf-behandeling met pre-implantatie genetische diagnostiek (PGD) een optie. De informatie hierover wordt gegeven door gespecialiseerde teams binnen de afdeling Klinische genetica. DNA-diagnostiek naar erfelijke borstkanker wordt niet bij minderjarige kinderen verricht. De ziekte treedt op bij volwassenen. Kinderen moeten als zij volwassen zijn zelf de keuze kunnen maken of zij willen weten of zij de erfelijke aanleg hebben.

Casus: Enkele weken na de uitslag vindt een telefonisch nazorggesprek met mevrouw P. plaats. Zij heeft de uitslag inmiddels een beetje verwerkt. De eerste borstcontrole met een MRI heeft plaatsgevonden en de uitslag hiervan was goed. Dat gaf veel meer rust in haar hoofd. Voorlopig kiest zij voor borstcontroles omdat zij als zij kinderen krijgt de mogelijkheid wil hebben borstvoeding te geven. Daarna verwacht zij wel te kiezen voor preventieve bilaterale mastectomie. Mevrouw en haar partner hebben een afspraak gekregen om over de mogelijkheden bij hun kinderwens te worden geïnformeerd.

Bronnen

1. Erfelijke en familiale tumoren. Richtlijnen voor diagnostiek en preventie 2017. Stichting Opsporing Erfelijke Tumoren/Vereniging Klinische Genetica Nederland, Werkgroep Klinische Oncogenetica (STOET/VKGN, WKO), zesde druk, p. 142.
2. NABON. Richtlijn borstkanker. Versie: 1.0, 2017. Redactionele aanpassing 2018- 07-02. Beschikbaar via: www.oncoline.nl/borstkanker
3. University of Cambridge Centre for Cancer Genetic Epidemiology. BOADICEA Risk Calculation Program. Versie 4 BETA. Bereikbaar via: ccge.medschl.cam.ac.uk/boadicea
4. Antoniou AC, Cunningham AP, Peto J, Evans DG, Lalloo F, Narod SA et al. The BOADICEA model of genetic susceptibility to breast and ovarian cancers: updates and extensions. *Br J Cancer* 2008; 98(8):1457-1466.
5. Claus EB; Risch N; Thompson WD. Autosomal Dominant Inheritance of Early-Onset Breast Cancer: Implications for Risk Prediction. *Cancer* 1994; 73(3):643-651.
6. Asperen CJ van, Jonker MA, Jacobi CE, Diemen-Homan JE van, Bakker E, Breuning MH, et al. Risk Estimation in Familial Breast Cancer. *Cancer epidemiol biomarkers prev* 2004; 13(1): 87-93.
7. Richtlijn informeren van familieleden bij aanleg voor erfelijke kanker. Versie 2012. Beschikbaar via: <http://www.vkgn.org/files/92/Richtlijn%20Informeren%20Familieleden%20bij%20Erfelijke%20Kanker.pdf>
8. Conceptrichtlijn Informeren van familieleden bij erfelijke aandoeningen, commentaarfase, september 2018.
9. Wevers MR, Aaronson NK, Bleiker EMA, Hahn DEE, Brouwer T, van Dalen T et al. Rapid genetic counseling and testing in newly diagnosed breast cancer: Patients' and health professionals' attitudes, experiences, and evaluation of effects on treatment decision making. *J Surg Oncol* 2017; 116(8):1029-1039.

Fotoshoot voor lijfsbehoud

‘Binnen een paar dagen nadat ik had vernomen dat ik borstkanker had, kreeg ik te horen dat het een borstamputatie zou worden. Bijna meteen schoot door mijn hoofd: ik wil foto’s van hoe ik er nu uitzie als herinnering voor later.’ Aan het woord is Evelien. Ze ging op internet op zoek naar iemand die haar kon helpen bij deze wens en nog geen twee weken later stond ze voor de camera van fotograaf Ton C. Kroon. Kroon is gespecialiseerd in preoperatieve fotografie, of zoals hij het zelf noemt: fotoshoots voor lijfsbehoud. Een gesprek met de mensen achter dit initiatief.

Tekst: Harriët Teijen
Foto's: Ton C. Kroon



Een fotoshoot voor lijfsbehoud, wat moet ik me daarbij voorstellen?

Ton Kroon: ‘Ik maak al ruim twintig jaar esthetische naaktportretten. Dat wil zeggen: portretten van mensen die hun lichaam willen laten vastleggen. Geen modellen, maar gewone mensen zoals jij en ik. Vaak zijn het vrouwen die een mooie foto willen als cadeau voor hun partner. Maar bijvoorbeeld ook sporters die hun gespierde lijf willen laten vastleggen. Of koppels die hun relatie bekronen met een stijlvol portret van hen samen. Inmiddels hangt mijn werk in heel wat Nederlandse en Belgische slaapkamers aan de muur.

De laatste jaren kreeg ik steeds vaker aanvragen van vrouwen met een minder vrolijke reden. Zij hadden net de diagnose borstkanker gekregen en wilden foto’s van zichzelf laten maken voorafgaand aan de operatie om een beeld van hun nog ongeschonden lijf te behouden. Hierbij komen heel andere aspecten kijken dan bij de shoots die mensen alleen voor de “fun” komen doen. Ik heb daarom een aparte website opgezet voor deze “fotoshoots voor lijfsbehoud”, zodat ik deze vrouwen direct kan aanspreken op hun behoefte. Omdat er vaak haast bij is, werk ik voor

deze shoots samen met een tweede fotograaf, Rozemarijn Raaijmakers. Zij kan inspringen als mijn agenda vol is. Zo kunnen we – figuurlijk dan, in dit geval – altijd snel opereren.’

Wie zijn de fotografen achter deze shoots? En waarom kies je hiervoor?

Ton: ‘Ik weet wat het woord “kanker” met je kan doen. Ineens staat je hele leven op z’n kop. Het lichaam waar je zo vanzelfsprekend op kon bouwen, is ineens onbetrouwbaar geworden. Je wordt verraden door je eigen lijf, zo voelt het. En om beter te kunnen worden, moet je in jezelf laten snijden. Heel overrompend allemaal. Het overkwam mij ook toen ik in 1995 lymfeklierkanker kreeg. Ik begrijp dus waar deze vrouwen staan op dit moeilijke moment in hun leven. Dat helpt enorm en het motiveert mij ook om dit te doen. Ook op technisch vlak is het uitdagend. Niet zelden maken we de foto’s in de laatste 48 uur voor de operatie. Het moet dus in één keer goed.’

Rozemarijn Raaijmakers: ‘Ik ben niet alleen fotograaf, ik heb ook een achtergrond als operatieassistent. Ik weet dus wat onze klanten in het ziekenhuis meemaken. Ik ken de operaties die ze ondergaan. Voor de



Cindy: 'Deze fotoshoot heeft mij geholpen in het proces van acceptatie en verwerking.'

duidelijkheid: wij willen bij deze fotosessies geen verlengstuk zijn van de medische wereld. De fotoshoot is juist eerder een rustpunt in die hectische medische mallemlen waarin iemand terecht is gekomen. Het gaat ook helemaal niet per se alleen over de kanker en de zorgen, maar ook over de gewone en de leuke dingen in het leven. Je hebt echt een stuk menselijk contact met je cliënt. En dat mis ik in de operatiekamer wel eens.'

Ik zou denken: je hebt wel wat anders aan je hoofd dan een fotosessie als je net weet dat je kanker hebt.

Ton: 'Kijk, en daaraan zie je meteen al dat zoiets niet voor iedereen hetzelfde werkt. Wat bij jou niet zou opkomen, is voor een ander een heel logische gedachte. Wij weten inmiddels uit ervaring dat zo'n fotoshoot heel waardevol kan zijn voor vrouwen in deze situatie. De hoofdreden dat vrouwen dit willen, is vaak dat ze hun lichaam mooi en respectvol willen laten vastleggen voordat ze geopereerd worden. Sommigen zien het louter als een document om later op terug te kunnen kijken. Anderen willen als het ware het hele proces vastleggen, om grip te krijgen op alles wat er ineens in hun leven gebeurt. Of om heel bewust afscheid te nemen van hun borst(en).'

Evelien, de vrouw uit het begin van dit verhaal, zegt daarover: 'Het is een herinnering aan iets waarvan je afscheid moet nemen. Zonder foto's is het later heel lastig om je te herinneren hoe het was. En: van een dierbaar persoon van wie je afscheid hebt moeten nemen heb je vaak wel een foto, waarom dan niet van een dierbaar stukje van jezelf? Als ik de foto's nu bekijk, voelt het als een mooie herinnering.'

Iets vergelijkbaars vertelt Cindy op de site van Fotoshoot voor lijfsbehoud. Zij onderging een dubbele mastectomie, nadat bij haar



de *BRCA2*-genmutatie was vastgesteld. Cindy: 'Ik moest onder ogen zien wat er ging gebeuren: ik ging rouwen. Ik ging door alle fases heen en bij rouwen hoort ook afscheid nemen. Ik had al wel nagedacht over een manier om mijn afscheidsmoment concreet te maken, een soort van uitvaartceremonie voor m'n borsten. Een fotoshoot is een mooie nagedachtenis en een moment waarop ik heel bewust kon stilstaan bij het feit dat ik mijn borsten moest gaan missen.'

Is zo'n fotosessie dan ook heel beladen?

Ton: 'Natuurlijk vloeit er wel eens een traantje. Tijdens de shoot zijn vrouwen zich er heel erg van bewust dat dit het laatste document wordt waarop ze nog "compleet" zijn. Maar ik zie ook vaak heel strijdbare vrouwen, die vol goede moed het proces ingaan. En daar komt bij: het is ook prettig om even een dag uit het medische gebeuren te zijn en alle aandacht te krijgen. Achteraf hoor ik dan: "Het was heerlijk om even in de watten te worden gelegd, om opgemaakt te worden door een visagiste, te poseren. Ik voelde me echt speciaal." Dat is iets wat ze van tevoren meestal niet hadden bedacht.'

Ik zie op jullie site dat je ook kunt kiezen voor een sensuele of erotische fotoshoot. Is dat niet een beetje vreemd onder de gegeven omstandigheden?

Ton: 'Laat ik eerst dit zeggen: veel mensen denken bij erotiek tegenwoordig meteen aan de excessen die het nieuws halen: me too, porno, misbruik. Maar voor 99% van de mensen is erotiek gewoon iets moois en leuks dat bij het leven hoort. En hoe iemand dat beleeft is heel persoonlijk. Wat voor de één volstrekt normaal is, ervaart een ander als vreemd. Als ik iets geleerd heb in mijn vak is het dat in principe niets vreemd is, zolang het binnen de kaders van de wet blijft natuurlijk.'

Dan nog de vraag: wat is de plaats van erotiek als je borstkanker hebt? Met het amputeren van een borst haal je meer weg dan alleen een stuk weefsel en nare risico's. Je snijdt ook in de ziel van een vrouw én in haar seksualiteit. Haar borsten bepalen een deel van haar seksuele beleving. Het is dus helemaal niet vreemd dat tijdens een fotoshoot ook dat erotische aspect aan bod kan komen. De meeste vrouwen kiezen dan ook voor de meest uitgebreide shoot, waarin ook ruimte is voor een meer sensueel tintje. We plannen dan ook extra tijd en maken meer foto's. Overigens: visagiste en fotograaf dragen weliswaar ideeën aan, maar we zorgen er altijd voor dat het model zich helemaal vrij kan voelen om nee te zeggen. Dus als iemand van tevoren denkt van alles te willen, maar ze bedenkt zich tijdens de shoot: geen enkel probleem. Overigens is het vaak eerder andersom: bij veel vrouwen groeit het zelfvertrouwen naarmate de shoot vordert en dan durven en willen ze ineens veel meer dan ze voor mogelijk hadden gehouden.'

Vinden vrouwen het moeilijk om de foto's achteraf terug te zien?

Ton: 'Dat wisselt sterk. De één bekijkt ze meteen, voor een ander is dat te confronterend. Sommigen stellen dat moment lang uit, soms maanden. Wat ik wel vaak terughoor, is dat veel vrouwen het een heel fijn idee vinden dat de foto's er zijn, ook al hebben ze nog geen behoefte om ernaar te kijken. Het voelt als een soort vangnet, een verzekering dat die foto's er nog zijn.'

Uit het relaas van Evelien: 'Toen ik hoorde dat ik een borstampuatie moest ondergaan, vond ik dat vreselijk. Het leek me een verschrikkelijk idee dat er een borst verwijderd zou worden en ik vroeg me af of ik me ooit nog vrouwelijk zou voelen met één borst. Maar toen ik de foto's voor de eerste keer zag werd ik me er meteen bewust van dat ik veel meer ben dan alleen mijn linkerborst. Dat wat Ton op de foto's heeft vast weten te leggen, is wie ik ben: kwetsbaar én krachtig, zó mooi. Ik ben dan ook heel erg blij dat ik die fotoshoot gedaan heb. Het is een herinnering die ik koester en die me trots maakt op wie ik was en nog steeds ben. Dat wat ik uitstraal op de foto's is namelijk niet verloren gegaan doordat ik kanker heb gehad. Ik zou dan ook vrouwen die in dezelfde situatie terecht komen als ik toen zat, willen aanraden om een fotoshoot te overwegen. Ook al zit je in een rollercoaster zodra je de diagnose kanker krijgt. Ook al twijfel je en ook al denk je dat je die foto's niet meteen wilt zien. Maar dan heb je ze in elk geval wel. Voor later, voor jezelf. Achteraf kan het niet meer.'

Hoe kunnen vrouwen jullie vinden?

Ton: 'We maken voor dit type fotoshoots niet echt reclame. Dat voelt wat ongepast. Toch willen we natuurlijk wel dat vrouwen ons kunnen vinden. Daarom hebben we onder meer contact gezocht met mammacareteams in de regio. Zij ondersteunen ons initiatief van harte en kunnen vrouwen naar ons doorverwijzen. Het zou mooi zijn als ook anderen dat zouden doen. Dus: schuif dit artikel gerust onder de deur door bij de mammacareverpleegkundige in je eigen ziekenhuis. Hoe meer vrouwen we kunnen helpen, hoe beter. Want Evelien heeft gelijk: achteraf kan het niet meer.'



De foto's bij dit artikel zijn foto's van klanten van Ton C. Kroon Fotografie, maar niet allemaal van vrouwen met borstkanker. Dit om de privacy van patiënten te beschermen en om verkeerde conclusies bij herkenning te voorkomen. Meer info: www.fotoshootvoorlijfsbehoud.nl.

Mammareconstructie met DIEP-lap

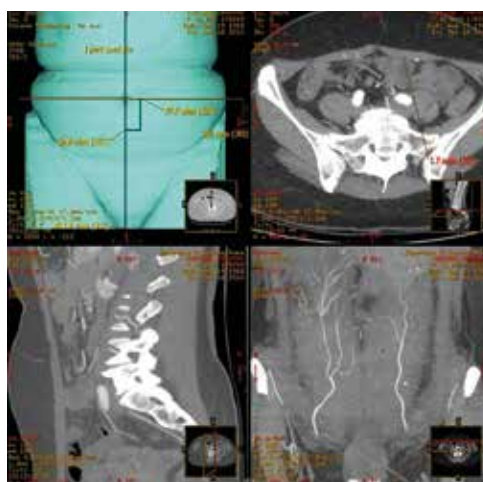
Bij een mammareconstructie is een DIEP-lap niet de enige oplossing, maar wel een betrouwbare. De arteria epigastrica inferior wordt vrijgeprepareerd vanuit de rectusmusculatuur en geanastomoseerd op de arteria mammaria interna.

Tekst: A.J. Kroeze, M.E.P. van den Elzen en C.L. Broekhuysen, Plastische Chirurgie Zuidoost-Brabant.

De afgelopen dertig jaar is er veel progressie geweest op het gebied van borstreconstructie. Vanaf de jaren zestig begonnen plastisch chirurgen aan het onderhuids plaatsen van siliconenimplantaten na een mammaamputatie. In het begin van de jaren tachtig werden borstreconstructies met behulp van autoloog weefsel geïntroduceerd. Hedendaagse bekende voorbeelden zijn de DIEP-lap (DIEP = Deep Inferior Epigastric Perforator) en de latissimus-dorsilap. In dit artikel focussen we op de DIEP-lap.

Het gebruik van de buikwand als autoloog weefsel voor borstreconstructie begon met de TRAM-lap (TRAM = Transverse Rectus Abdominis Myocutaneous). Initieel werd de TRAM-lap gesteeld op één of twee rechte buikspieren om de doorbloeding van de huid en het subcutane vetweefsel intact te houden. Bij deze techniek wordt gebruikgemaakt van de arteria epigastrica superior. Na anatomische studies bleek de arteria epigastrica inferior, die van caudaal de rectus inloopt, een betere flow te geven vanwege haar anatomische verloop. Hiermee, en met de opkomst van de microchirurgie eind jaren tachtig, begon het gebruik van de vrije TRAM-lap. Bij deze techniek werd nog maar een deel van de spier opgeofferd en werd gebruikgemaakt van de arteria epigastrica inferior. Dit vat werd microchirurgisch geanastomoseerd op de arteria thoracodorsalis of de arteria mammaria interna.

In de jaren hierna werd dit concept verder ontwikkeld tot de DIEP-lapprocedure. Daarbij wordt geen spier gebruikt, maar wordt de arteria

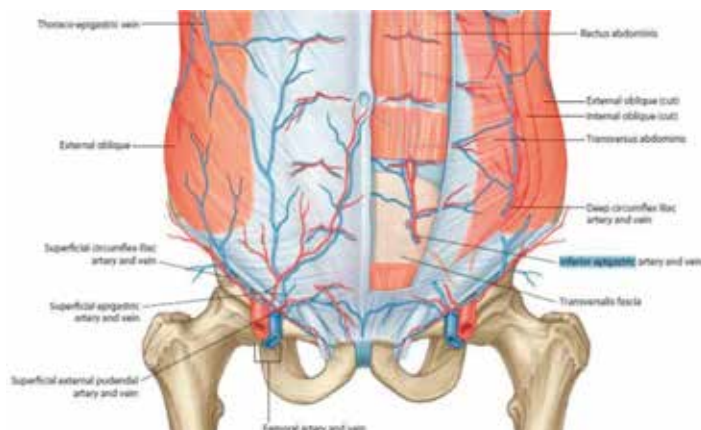


Figuur 2: CT-scan om te bepalen waar de arteriële perforatoren vanuit de rectusmusculatuur richting de huid gaan.

epigastrica inferior vrijgeprepareerd vanuit de rectusmusculatuur en geanastomoseerd op de arteria mammaria interna. Deze techniek kan enkel- en dubbelzijdig worden uitgevoerd.

Indicatiestelling

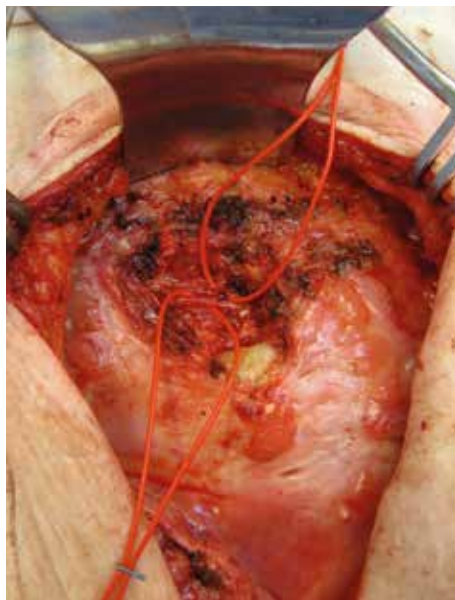
De DIEP-lap wordt meestal gebruikt voor een borstreconstructie na bijvoorbeeld borstkanker. Het is echter een betrouwbare lap, die ook voor veel andere doeleinden kan worden gebruikt. In het geval van een borstreconstructie blijft een prothese altijd een mogelijkheid. Een prothese kan bij patiënten echter pijn geven en een onnatuurlijk aanvoelende koude borst. Ook is het na bestraling vaak niet mogelijk de huid goed op te rekken met prothesen, wat een hogere infectiekans geeft. In deze gevallen kiezen we voor een autologe (lichaamseigen) borstreconstructie. De DIEP is niet de enige optie, maar vaak wel een betrouwbare. Op de donorsite (buik) kan het weefsel gemist worden in verband met huid en



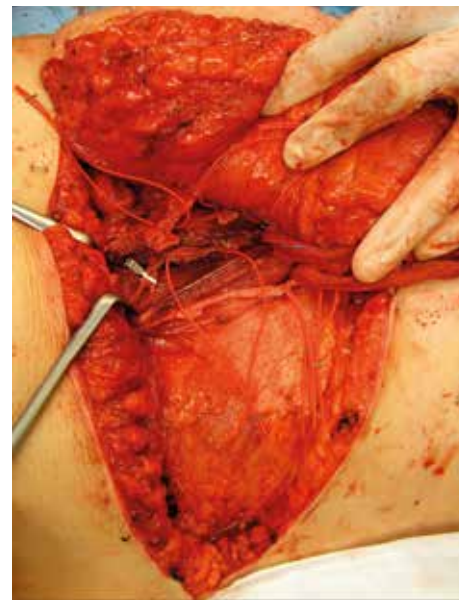
Figuur 1: Vaatanatomie van het abdomen.



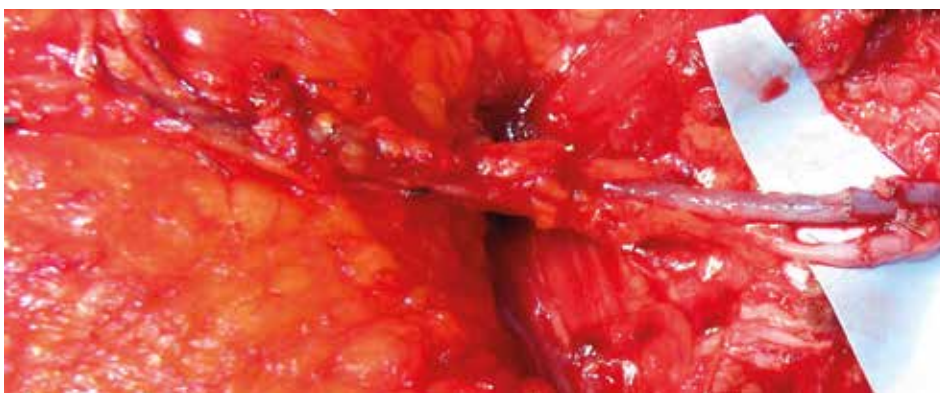
Figuur 3: De locaties van de perforatoren worden voor de ingreep aangetekend.



Figuur 4: De arteria en venae mammaria zijn zichtbaar.



Figuur 5: De arteria epigastrica inferior is zichtbaar.



Figuur 6:
De anastomose.

vetoverschot. Een DIEP wordt ook ingezet als bij preventieve ablatio's de wens bestaat tot directe reconstructie in dezelfde operatie. Wanneer we een DIEP later verrichten dan de ablatio, spreken we van een secundaire reconstructie. In die gevallen is er soms al een tissue expander geplaatst om voldoende huid te kweken om de DIEP onder te begraven. Hierdoor is een kleiner huideiland van buikhuid nodig, wat een cosmetisch fraaiere resultaat geeft.

Vaatanatomie

De arteria epigastrica inferior ontspringt vanuit de arteria iliaca externa en loopt over de achterwand van de musculus rectus abdominis, het eerste deel als afzonderlijke tak samen met twee venen. De arteria epigastrica inferior verdeelt zich ter hoogte van het onderste een derde van de rectus in een mediale en een laterale tak. De laterale tak wordt als dominant gezien en kan vrij uit de rectus worden geprepareerd. De vaatanatomie wordt weergegeven in figuur 1. Preoperatief wordt van de patiënte vaak een CT-scan gemaakt om te bepalen waar de arteriële perforatoren vanuit de rectusmusculatuur richting de huid gaan (figuur 2). Deze locaties worden soms voor de ingreep aangetekend, zodat de plastisch chirurg weet óf er goede perforatoren aanwezig zijn, wat hun diameter is en welk bloedvat de voorkeur heeft (figuur 3). Meestal zijn de beste perforatoren rond de navel te vinden. Idealiter wordt het

huideiland rondom een perforator genomen, omdat daar de perfusie het best is. Er wordt echter ook gekeken of het litteken zo laag mogelijk op de buik kan komen (zoals bij een buikwandcorrectie).

Techniek

Preoperatief worden de markeringen voor de perforatoren aangebracht en wordt het huideiland aangetekend. Er wordt gewerkt in twee teams. Team 1 prepareert de DIEP en team 2 bereidt de accepterende arterie in de thoraxwand voor, waarop de anastomose wordt gemaakt van de vrije lap.

Thorax

De huid op de thorax wordt gemobiliseerd volgens van tevoren afgetekende lijnen. Hierna wordt de derde of vierde rib geïdentificeerd, waarna het perichondrium wordt ingesneden. Vervolgens wordt met de knabbeltang het kraakbenige gedeelte van de rib naar het sternum toe verwijderd. Nu worden de arteria en venae mammaria zichtbaar (figuur 4).

Abdomen

Het huideiland wordt geïncideerd tot aan de rectusfascie. Hierbij wordt een oppervlakkige vene gespaard. Die kan dienen als rescue-vene in het geval van veneuze stuwning. Dissectie van de lap begint dan van lateraal naar mediaal over de rectusfascie. Wanneer de laterale rand van de rectus abdominis wordt bereikt, is voorzichtigheid geboden omdat

hier de perforatoren door de spier komen. De keuze voor de perforator wordt bepaald door de preoperatieve CT en de macroscopische diameter. Er zijn verschillende aanwijzingen op basis waarvan de diameter kan worden bepaald. Ten eerste de ware grootte van de perforator, waarbij rekening gehouden moet worden met pulsaties. De grootte is door vaatspasmen echter niet altijd waar te nemen. Een andere aanwijzing is de grootte van de fascie-opening. Hoe groter de opening, hoe groter de diameter van het vat. De perforator met de grootste diameter wordt gekozen en er wordt gestart met de dissectie. In sommige gevallen wordt gekozen voor twee perforatoren. Eerst wordt de fascie geopend en wordt de perforator door de spier vervolgd tot aan de arteria epigastrica inferior (figuur 5). Kleine aftakkingen van de perforator naar de spier moeten worden geclipt. Het vat wordt nu zo lang mogelijk vervolgd, totdat voldoende lengte en diameter is bereikt. De gemiddelde lengte van het vat is 5 à 10 centimeter met een diameter van 1,5 millimeter.

Anastomose

Wanneer de thorax klaar is om te accepteren, wordt de gehele lap op de buikzijde vrijgemaakt, zodat deze alleen nog gevasculariseerd wordt door de gekozen perforator. Dit is het moment waarop vaak een korte pauze wordt ingelast om de lap en de betrouwbaarheid van de perforator te beoordelen. Mocht er een veneuze stuwung zijn, dan wordt eerst de rescue-vene geopend. Geeft dit een betere vascularisatie van de lap, dan zal deze moeten worden aangesloten aan een andere vene. Pas als alles klaarligt wordt de vaatsteel doorgenomen, dit om de ischietijd zo veel mogelijk te beperken. De fascie wordt gesloten, evenals de buikwand, zoals bij een buikwandplastiek met navel-re-insertie.

Het uitgenomen weefsel wordt vervolgens gepositioneerd en de vaatstelen worden microscopisch geprepareerd en gespoeld met heparine. Vervolgens wordt de vaatsteel end to end aangesloten op de arteria en venae mammaria interna (figuur 6). Er wordt zorgvuldig op gelet dat geen rotatie van de vaatsteel optreedt en de vaatsteel wordt zo gepositioneerd dat afknelling wordt voorkomen. Als de lap goed doorbloed wordt, kan de nieuwe borst 'gevormd' worden. Een deel van de huid op de lap wordt gede-epithelialiseerd en ingevoegd in de huidenveloppe op de thoraxwand. Het andere deel van de huid op de lap blijft zichtbaar. Als laatste wordt vaak met inkt de plaats aangegeven waar het dopplersignaal maximaal is. Dit is voor de postoperatieve monitoring.

Postoperatieve complicaties

Postoperatieve monitoring vindt de eerste 24 uur elk uur plaats. Er wordt gelet op de temperatuur, de turgor van de huid, het

dopplersignaal op de aangegeven locatie en de *capillary refill*. De monitoring blijft plaatsvinden tot aan het ontslag, maar in een lagere frequentie. Vroege en late complicaties van de DIEP worden samengevat in tabel 1. Het postoperatieve resultaat zien we in de figuur 7a en 7b. De eerste controle vindt plaats op de recovery. Indien we hier of de eerste uren na de operatie al stuwung zien (een blauwe of paarse lap), gaat de patiënt direct terug naar de OK. We zullen in deze gevallen de lap uit de borst verwijderen en kijken of er een knik zit in de steel. Verder worden de anastomosen beoordeeld om te kijken of die een probleem vormen. Lijkt dit allemaal goed en is er toch stuwung, dan wordt de rescue-vene geopend, mocht deze in eerste instantie niet al gebruikt zijn. Deze kan ook worden aangesloten om de afvloed van bloed te verbeteren. Een bedreigde lap is een reden tot re-operatie.



Figuur 7 a + b: Postoperatief resultaat.

Tabel 1 Complicaties van de DIEP-lap.^{1,2,3}

Complicatie	Percentage
Gedeeltelijk lapverlies	7%
Totaal lapverlies	2-5%
Vetnecrose	6-10%
Trombose van anastomose	10%
Buikwandbreuk	0%
Wondinfectie	3%
Hematoomvorming	2%
Littekenhypertrofie	2%
Okseleroom	1%

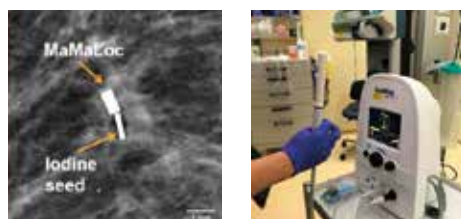
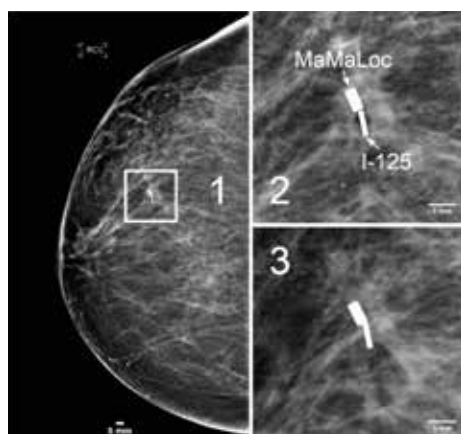
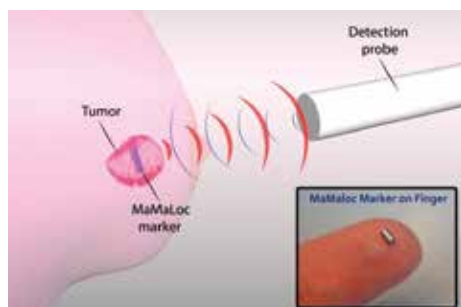
Voetnoten

1. Nahabedian M, Momen B, Galdino G, Manson PN. Breast reconstruction with the free TRAM or DIEP flap: patient selection, choice of flap, and outcome. *Plast Reconstr Surg* 2002; 110:466-475.
2. Blondeel P. One hundred free DIEP flap breast reconstructions: a personal experience. *Br J Plast Surg* 1999; 52:104-111.
3. Nahabedian M, Dooley W, Singh N, Manson PN. Contour abnormalities of the abdomen after breast reconstruction with abdominal flaps: the role of muscle preservation. *Plast Reconstr Surg* 2002; 109:91-101.

Innovaties

Het multidisciplinaire team van de geïntegreerde zorg eenheid de Borstkliniek in het Franciscus Gasthuis & Vlietland innoveert continu. Hieronder lichten zij de verschillende innovatieve ontwikkelingen in hun kliniek toe.

Tekst: Taco Klem, chirurg; Elles van de Voort, onderzoeker, beiden Franciscus Gasthuis & Vlietland.



De MaMaLoc is een nieuwe lokalisatietechniek waarbij voorafgaand aan een mammasparende operatie een magnetische marker in de tumor wordt gebracht in plaats van een draad of een jodiumzaadje.

Vacuüm-geassisteerde excisie van een goedaardige zwelling

Sinds 2017 wordt in het Franciscus Gasthuis & Vlietland een goedaardige zwelling verwijderd zonder operatie. Deze behandeling wordt een vacuüm-geassisteerde excisie genoemd en vindt plaats op de polikliniek Radiologie.

De huid wordt lokaal verdoofd, waarna met behulp van een dikke holle naald – iets dikker dan een biopsienaald – de zwelling wordt aangeprikt. De zwelling wordt deels opgezogen door een opening aan de zijkant van de naald, waar een mesje een deel van de zwelling afsnijdt. Dit deel wordt door de naald naar een container aan het einde gezogen, waar het weefsel wordt verzameld. Deze procedure wordt herhaald tot de volledige zwelling weg is, zonder dat de naald tussendoor hoeft te worden verwijderd. Eerder onderzoek toonde al aan dat zwellingen tot drie centimeter op deze manier veilig en effectief verwijderd kunnen worden.¹ Recent onderzoek in ons ziekenhuis laat zien dat het mogelijk is om zwellingen tot 5 centimeter te verwijderen, met een goed cosmetisch resultaat.

Thermoablatie

Zou het in de toekomst ook mogelijk zijn om borstkanker te verwijderen zonder operatie? Wij denken dat dit zeker mogelijk is voor een geselecteerde groep patiënten. Momenteel wordt dan ook een onderzoek opgezet naar de behandeling van borstkanker met thermoablatie. Ook hiervoor wordt gebruikgemaakt van een dikke naald die wordt ingebracht in de tumor onder lokale verdoving. Bij thermoablatie wordt de tumor echter verhit of bevroren, waardoor celdood

optreedt. Het lichaam ruimt deze 'dode' cellen vervolgens zelf op, wat mogelijk ook nog eens een specifieke afweerreactie tegen de tumor opwekt. Er wordt gedacht dat dit de kans op terugkeer van de ziekte verkleint. De drie technieken die het in de literatuur het best lijken te doen zijn: microwave-ablatie (verhitting), radiofrequente ablatie (verhitting) en cryoablatie (bevrozing).² Welke techniek het meest geschikt is, zal binnenkort onderzocht worden in het Franciscus Gasthuis & Vlietland-ziekenhuis. Voor alle drie deze technieken is het van belang dat de tumor centraal wordt aangeprikt om zo de kans op volledige ablatie (volledige verhitting of bevrozing) van de tumor zo groot mogelijk te maken. Samen met de TU Delft zal gekeken worden naar een mogelijkheid om de tumor zo nauwkeurig mogelijk aan te prikken en de kans van slagen van de thermoablatie zo groot mogelijk te maken.

KubTec

De KubTec is een compact röntgenapparaat dat wordt gebruikt tijdens een mammasparende operatie. Er wordt een röntgenopname gemaakt van het resectiepreparaat op de operatiekamer. Zo kan direct worden beoordeeld of de resectiemarges vrij zijn. Indien dit niet het geval is, kan besloten worden een aanvullende resectie te doen en wordt de kans op een tweede operatie dus verkleind.

MaMaLoc

Een andere innovatie op de operatiekamer is het gebruik van de MaMaLoc. Dit is een nieuwe lokalisatietechniek waarbij voorafgaand aan een mammasparende operatie een magnetische marker in de tumor



Operatieassistent Deborah Kamphues en chirurg Taco Klem voor de KubTec; een compact röntgenapparaat dat wordt gebruikt tijdens een mammasparende operatie.

wordt gebracht in plaats van een draad of een jodiumzaadje. Het voordeel boven excisie met een jodiumzaadje is dat niet met radioactiviteit gewerkt hoeft te worden in de operatiekamer, met alle daarbij komende protocollaire handelingen. Recent onderzoek in onze kliniek heeft uitgewezen dat het gebruiksgemak en de patiënttevredenheid van de MaMaLoc significant hoger zijn dan bij de draadgeleide excisie.

ICG-fluorescentie

Een tumor lokaliseren zonder voorafgaand aan de operatie de tumor aan te prikken zou natuurlijk nog patiëntvriendelijker zijn. Indocyanine-groen (ICG), een tracer, zou hiervoor een mogelijkheid kunnen bieden. Door voorafgaand aan de operatie subcutaan of intraveneus een contrastmiddel toe te dienen, kan dit tijdens de operatie met speciale camera's zichtbaar worden

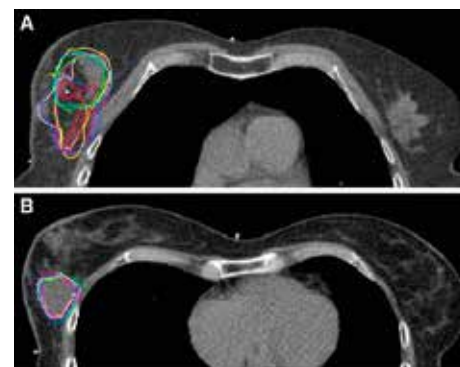
gemaakt. Door tumorspecifieke tracers zou dan alleen de tumor aankleuren, wat het mogelijk maakt nog preciezer te opereren met vrije resectiemarges. Momenteel wordt in Nederland onderzoek gedaan naar deze nieuwe tracer bij verschillende soorten tumoren.

Target

In een eerdere studie is gekeken naar een mogelijkheid de operatieholte duidelijker zichtbaar te maken na een borstsparende operatie op de CT-scan. Dit is van belang voor de planning van de radiotherapie, zodat daarbij zo nauwkeurig mogelijk bestraald kan worden zonder omliggende gezonde weefsels te beschadigen.

In het eerste onderzoek werd bij een deel van de patiënten tijdens de operatie een hydrogel (TraceIT) ingespoten in het operatiegebied. Hieruit bleek dat de gebieden die werden

ICG-fluorescentie: In het eerste onderzoek werd bij een deel van de patiënten tijdens de operatie een hydrogel (TraceIT) ingespoten in het operatiegebied. Hieruit bleek dat de gebieden die werden ingetekend door de radiotherapeuten onderling beter overeenkwamen dan wanneer deze niet werden ingespoten, doordat de hydrogel duidelijk zichtbaar was op de CT-scan.



Bron: den Hartogh et al. 2014

ingetekend door de radiotherapeuten onderling beter overeenkwamen dan wanneer deze niet werden ingespoten, doordat de hydrogel duidelijk zichtbaar was op de CT-scan. Momenteel wordt onderzocht of deze hydrogel selectiever kan worden gebruikt door deze alleen in te spuiten bij patiënten bij wie op de eerste CT-scan de operatieholte niet duidelijk zichtbaar is.

Behandelteam

We willen in ons behandelteam van de Borstkliniek een fijne sfeer en makkelijke communicatie en samenwerking. We investeren daarom veel in activiteiten die het teamverband versterken. Denk hierbij aan wetenschapsavonden, gezamenlijk congressen bezoeken en samen uit eten. Volgend jaar gaat we bijvoorbeeld in maart met het behandelteam naar de Miami Breast Cancer Conference.

Bronnen

1. Park HL, Kim KY, Park JS, Shin JE, Kim HR, Yang B et al. Clinicopathological Analysis of Ultrasound-guided Vacuum-assisted Breast Biopsy for the Diagnosis and Treatment of Breast Disease. *Anticancer research* 2018; 38(4):2455-2462.
2. Mauri G, Sconfienza LM, Pescatori LC, Fedeli MP, Ali M, Di Leo G, et al. Technical success, technique efficacy and complications of minimally-invasive imaging-guided percutaneous ablation procedures of breast cancer: A systematic review and meta-analysis. *European radiology* 2017; 27(8):3199-3210.

‘Natuurlijke kruiden’ of ‘farmaceutisch gif’?

In dit nummer ontkomen we niet aan een artikel over alternatieve geneeswijzen en complementaire zorg bij borstkanker. (Over nuttige complementaire behandelingen lees je elders in dit blad een artikel.) Helaas zijn er anno 2019 nog genoeg mensen die geld proberen te verdienen aan het leed van anderen. Kies je voor een alternatieve behandeling, vraag dan beslist hoe je reguliere behandelaar daarover denkt en stop nooit zelf met de medicatie. Ga zeker niet uitsluitend in zee met een alternatieve behandelaar. Kijk ook op de websites van de Vereniging tegen de Kwakzalverij en Stichting Skepsis of je iets over de behandeling kunt vinden. Het gezegde ‘baat het niet, dan schaadt het niet’ is absoluut niet altijd van toepassing.

Tekst: Menno Goosen
Foto's: Shutterstock



In 2018 verscheen in het toonaangevende tijdschrift *JAMA Oncology* een artikel over alternatieve behandelingen bij kanker.¹ De onderzoeksvraag was: welke patiëntkenmerken worden geassocieerd met het gebruik van complementaire geneesmiddelen voor kanker en wat is het verband tussen complementaire middelen, therapietrouw aan de ‘gewone’ behandelingen en overleving? De conclusie was dat patiënten die alternatieve geneeswijzen gebruikten vaker reguliere kankerbehandelingen – lees: chemo- en radiotherapie – weigerden en een hoger risico op overlijden hadden. Dat risico hangt overigens niet zozeer samen met het gebruik van alternatieve middelen, als wel met het weigeren van chemokuren en bestralingen. Een bekend voorbeeld hiervan is de actrice Silvia Millecam. Zij kreeg in 2000 de diagnose borstkanker, maar wees beslist alle reguliere behandeling af omdat ze dacht dat er sprake was van een bacteriële infectie. Ze had geen vertrouwen in de reguliere geneeskunde. Na een lange maar onsuccesvolle rondgang langs diverse alternatieve genezers, waaronder het ‘genezend’ medium Jomanda, overleed ze op 20 augustus 2001. Er werd een ver voortgeschreden gemetastaseerde mastitis carcinomatosa geconstateerd. Deze tumor reikte uitwendig tot aan de schouder. Inwendig was bijna de gehele rechter thoraxhelft ingenomen door tumormassa en er waren uitzaaiingen in de oksel.²

Complementair vs. alternatief

Wat is nu eigenlijk het verschil tussen complementaire zorg en alternatieve geneeswijzen? Borstkankervereniging Nederland (BVN) maakt op haar website het volgende onderscheid:³ 'bij alternatieve geneeswijzen worden de behandelingen in plaats van de reguliere oncologische behandeling gegeven. Complementaire zorg is aanvullend op de reguliere zorg. Deze complementaire zorg neemt dus niet de plaats in van de reguliere zorg. Kankerpatiënten die gebruikmaken van complementaire zorg zoeken vaak naar vermindering van klachten (pijn, angst, misselijkheid, vermoeidheid) en naar ondersteuning van het immuunsysteem. Het is een aanvulling op het zorgtraject.' Als kanttekening meldt Borstkankervereniging Nederland het volgende: 'BVN staat niet achter alternatieve geneeswijzen die in plaats van reguliere oncologische behandelingen worden gegeven. Hiermee bedoelen we behandelingen die de patiënt zelf kiest in plaats van de beschikbare reguliere behandelingen. Voor alternatieve geneeswijzen is onvoldoende wetenschappelijk bewijs.' Ook KWF Kankerbestrijding raadt mensen met kanker sterk af om alleen maar naar een alternatief werkende behandelaar te gaan, omdat dat grote gezondheidsrisico's met zich mee kan brengen.⁴

Schaden kan wel

Ook complementaire zorg naast een reguliere behandeling kan nadelige gevolgen hebben. Onderzoekers van het Erasmus MC publiceerden recentelijk een studie in het wetenschappelijk tijdschrift *Cancers*⁵ waaruit blijkt dat het kruidensupplement kurkuma (ook gebruikt als specerij in de keuken) dusdanig interfereert met het geneesmiddel tamoxifen (bij hormoongevoelig mammacarcinoom), dat de hoeveelheid werkzame stof bij enkele vrouwen tot op of onder de werkzame grenswaarde daalde. Dat kan dus het verschil uitmaken tussen wel of geen effectieve antikankerbehandeling. Laat kurkuma nou net een middel zijn dat vaak gebruikt wordt als complementaire aanvulling op de reguliere kankerbehandeling. Zo schrijft de site gezondheidsnet.nl bijvoorbeeld: 'Stel dat je kurkuma gebruikt in een behandeling tegen kanker, dan vallen deze bijwerkingen natuurlijk wel mee vergeleken met de



10 TIPS

1. Ga nooit uitsluitend in zee met een alternatieve genezer.
2. Stop nooit uit jezelf met de medicatie die je van je reguliere arts krijgt.
3. Vraag je reguliere behandelaar altijd wat hij of zij vindt van een complementaire behandeling.
4. Wees eerlijk. Vertel altijd welke aanvullende alternatieve medicatie je neemt.
5. Gebruik je verstand. Als een alternatieve therapie echt zulke wonderlijke resultaten verricht, waarom wordt deze dan niet in de reguliere geneeskunde gebruikt?
6. Weet waar je betrouwbare informatie kunt vinden. De diverse erkende behandelcentra bieden betrouwbare online informatie. Ook is er goede informatie te vinden op de site van de Borstkankervereniging (www.borstkanker.nl), en op de website www.kanker.nl – een initiatief van KWF Kankerbestrijding, de Nederlandse Federatie van Kankerpatiëntenorganisaties (NFK) en het Integraal Kankercentrum Nederland (IKNL).
7. Kijk eens op kwakzalverij.nl of skepsis.nl of er iets vermeld wordt over de alternatieve behandeling.
8. Check of je alternatieve behandelaar terecht een artsentitel voert op bigregister.nl.
9. Wantrouw Facebook. Uit onderzoek van Health Feedback,¹⁵ een onafhankelijk netwerk van wetenschappers, blijkt dat de helft van het gezondheidsnieuws op Facebook valse informatie bevat.
10. 'Baat het niet, dan schaadt het niet' gaat niet altijd op. Alternatieve behandelingen kunnen wel degelijk schadelijk zijn.

bijwerkingen van chemotherapie.⁶ De site merkt overigens wel op: 'Kurkuma zou stollingsproblemen kunnen geven en wij weten niet voldoende hoe het zich gedraagt in combinatie met chemo. Je kunt dus beter eerst even overleggen met je arts. Meestal weten artsen te weinig over curcumine, maar ze kunnen over het algemeen wel inschatten of je het veilig kunt gebruiken.'

Big Pharma

Wat een grote rol speelt in de beslissing van mensen om wel of geen reguliere therapie te nemen, is het wantrouwen jegens Big Pharma. Er worden enorme winsten gemaakt in de oncologische sector. Uit voorlopige cijfers van de Nederlandse Zorgautoriteit blijkt dat de uitgaven aan dure geneesmiddelen in 2017 € 2,08 miljard bedroegen, een groei van 9% ten opzichte van 2016.⁷

De uitgaven aan geneesmiddelen stijgen door de introductie van nieuwe geneesmiddelen en de groei van het aantal patiënten. De toename varieert per geneesmiddelengroep. Zo komt de uitgavenstijging aan oncolytica tussen 2015 en 2016 vrijwel geheel voort uit de introductie van nieuwe relatief dure geneesmiddelen in deze groep. Dit soort gegevens zet patiënten aan het denken: helpen deze middelen of worden ze alleen maar voorgeschreven uit winstbejag? Hoe kan het nemen van zwaar gif je helpen om weer gezond te worden? Boeken als *Het verzwegen verhaal over kanker*⁸ voeden het wantrouwen jegens de reguliere geneeskunde met pseudowetenschappelijke argumenten. Een citaat van de flaptekst: '*Het verzwegen verhaal over kanker ontsluit voor het eerst een groot deel van de wetenschap dat nooit eerder beschikbaar was voor het grote publiek.*



Actrice Silvia Millecam kreeg in 2000 de diagnose borstkanker, maar wees beslist alle reguliere behandeling af. Na een rondgang langs diverse alternatieve genezers overleed ze in 2001 aan een ver voortgeschreden gemetastaseerde mastitis carcinomatosa². Foto: Wikipedia.

Je zult ontdekken hoe je de primaire oorzaak van kanker kunt stoppen. Ontdek in dit boek: waarom kanker niet genetisch is. Hoe je een tumor goedaardig houdt. Dat borstkanker is te voorkomen. Dat mammografie kanker niet vroeg opspoot en waarom het schadelijk is. Dat, in tegenstelling tot de algemene overtuiging, vezels niet gezond zijn. Ontdek het dodelijke verband tussen vezels en het krijgen van kanker.'

Kwakzalvers en oplichters

Op internet wemelt het van de alternatieve genezers die behandelingen tegen (borst)kanker aanbieden. Zo organiseert 'therapeut' Marjolein van der Meulen met haar bedrijf HeartConnection Nederland⁹ onder andere een borstprogramma. Ze meent dat 'borstkanker wordt veroorzaakt door psychologische trauma's'. Van der Meulen op haar website: 'De vrouwelijke organen zoals borsten, bekken, baarmoeder, eierstokken en baarmoeder hebben vanuit de biologie te maken met thema's zoals thuis, nest, relatie met moeder, zorgen voor een dierbare en scheidingsconflicten. In bepaalde talen betekent mama "borsten". De liefde van de moeder stroomt via haar borsten naar haar kind(eren). Op het moment dat deze liefde niet meer kan stromen, kunnen bepaalde processen tot stand komen in de borst.'¹⁰ De Vereniging tegen de Kwakzalverij wijdde een heel artikel aan haar.¹¹

Naast Van Der Meulen zijn er nog honderden alternatieve borstkankertherapieën te vinden. Van 'lichttherapie' tot 'handopleggingen' en behandelingen met de meest buitenissige apparatuur. Zo claimt De Groene Zuster:

*'Met behulp van medische thermografie worden preventieve (borst)onderzoeken gedaan naar hoe het lichaam functioneert. We onderzoeken de fysiologie en niet de anatomie. Met medische thermografie krijgen we een rapport dat aangeeft waar verbeteringen in de gezondheid te halen zijn, bepaalde patronen "duiden op...", en dat kan gebruikt worden voor vervolgonderzoek of voor behandelingen.'*¹² Dit alles is niet wetenschappelijk te bewijzen, maar desondanks blijven verschillende therapeuten de thermografie prefereren boven mammografie.¹³

Alternatief is populair

Bijna een kwart van de Nederlandse volwassenen hecht in 2018 evenveel waarde aan alternatieve geneeswijzen als aan reguliere geneeswijzen. Meer vrouwen dan mannen zeggen alternatieve geneeswijzen even waardevol te vinden als reguliere geneeswijzen (27% en 20%). Vrouwen bezoeken ook vaker een alternatieve genezer. Hoogopgeleiden raadplegen vaker een alternatieve behandelaar dan laagopgeleiden, maar zeggen tegelijkertijd vaker dan laagopgeleiden dat ze meer waarde hechten aan de reguliere geneeskunde. Bijna twee derde van de volwassenen geeft de voorkeur aan reguliere geneeswijzen. Ongeveer 80% vindt dat alternatieve genezers een diploma moeten hebben en dat onderzoek naar alternatieve behandelingen belangrijk is. Dit blijkt uit het Onderzoek Belevingen 2018 van het CBS.¹⁴ Dit is voor de reguliere geneeskunde iets om rekening mee te houden in de behandelkamer. Al is het alleen maar om te voorkomen dat er interfererende alternatieve behandelingen plaatsvinden.



Onderzoekers van het Erasmus MC publiceerden recentelijk een studie waaruit blijkt dat het kruidensupplement kurkuma dusdanig interfereert met het geneesmiddel tamoxifen (bij hormoongevoelig mammacarcinoom), dat de hoeveelheid werkzame stof bij enkele vrouwen tot op of onder de werkzame grenswaarde daalde⁵.



Boeken als *Het verzwegen verhaal over kanker* voeden het wantrouwen jegens de reguliere geneeskunde met pseudowetenschappelijke argumenten⁸.

Bronnen

1. Johnson SB, Park HS, Gross CP, et al. Complementary Medicine, Refusal of Conventional Cancer Therapy, and Survival Among Patients With Curable Cancers. *JAMA Oncol* 2018; 4(10):1375-1381.
2. https://nl.wikipedia.org/wiki/Sylvia_Millecam
3. <https://borstkanker.nl/nl/complementaire-zorg-versus-alternatieve-geneeswijzen>
4. <https://www.kwf.nl/over-kwf/Pages/Standpunt-Alternatieve-behandelingen.aspx>
5. Hussaarts KG; Hurkmans DP, Oomen-de Hoop E, Harten LJ van; Berghuis S, Alphen RJ van, Spierings LE, Rossum-Schornagel QC van, Vastbinder MB, Schaik RH van, Gelder T van, Jager A, Leeuwen RW van; Mathijssen RH. Impact of Curcumin (with or without Piperine) on the Pharmacokinetics of Tamoxifen. *Cancers* 2019; 11:403.
6. www.gezondheidsnet.nl/kanker/kurkuma-wondermiddel-tegen-kanker
7. https://puc.overheid.nl/nza/doc/PUC_264248_22/1/
8. Peskin B. *Het verzwegen verhaal over kanker*. Succesboeken 2012. ISBN 9789079872435.
9. www.heartconnectionnederland.nl
10. www.heartconnectionnederland.nl/real-life-stories/borstkanker
11. www.kwakzalverij.nl/nieuws/marjolein-van-der-meulen-oud-trauma-veroorzaakt-borstkanker/
12. <https://degroenezuster.nl/>
13. www.kwakzalverij.nl/nieuws/het-onzinnige-thermografiegeloof-van-marjolein-dubbers/
14. www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2019/25/kwart-waardeert-alternatieve-en-reguliere-zorg-evenveel
15. <https://healthfeedback.org/the-most-popular-health-articles-of-2018-a-scientific-credibility-review/>

Nuttige complementaire behandelingen

Zijn er complementaire behandelingen die nuttig kunnen zijn tijdens de borstkankerbehandeling? We hebben het hier nadrukkelijk over complementair, aanvullend, dus niet over alternatieve geneeswijzen die de reguliere behandelingen vervangen.

Tekst: Menno Goosen
Foto: Shutterstock

Voeding

Een door een erkende diëtist op maat gemaakt dieet kan ervoor zorgen dat je geen tekorten aan voedingsstoffen oploopt. Soms verandert je smaak tijdens de behandeling, ben je misselijk of krijg je slikklachten. Een diëtist die gespecialiseerd is in voeding bij kanker, kan dan uitkomst bieden. Op de website www.voedingenkankerinfo.nl/recepten vind je recepten die speciaal zijn ontwikkeld voor mensen met smaakveranderingen. Als je overweegt om voedingssupplementen zoals vitamines te slikken, doe dat dan altijd in overleg met je behandelaar.

Mindfulness en yoga

Sommige mensen hebben baat bij mindfulness. Mindfulness is een gemoedstoestand die getypeerd wordt door de bewustwording van de eigen fysieke ervaringen, gevoelens en gedachten, zonder onmiddellijk over te gaan op automatische reacties. Om toe te werken naar mindfulness doet men onder andere aan meditatie en andere aandachtsoefeningen. Met mindfulnessstrainingen leer je om bewuster stil te staan bij ervaringen van het 'hier en nu' en deze niet te veroordelen. Yoga kan een soortgelijk effect hebben.

Fysiotherapie

Ingrijpende behandelingen, zoals bestraling, chemotherapie of een operatie, kunnen pijn, krachtverlies, stijfheid, spanningsklachten, oedeemvorming, conditieverlies en vermoeidheid tot gevolg hebben. Een gespecialiseerde oncologiefysiotherapeut behandelt die gevolgen en helpt je om te gaan met je nieuwe situatie.

Sport

Als je (zware) behandelingen tegen kanker moet ondergaan, of ondergaan hebt, denk je vermoedelijk niet als eerste aan het op peil houden van je conditie. Toch is het zinvol om daarbij stil te staan. Uit onderzoek blijkt namelijk dat het veel voordelen heeft om tijdens de behandeling tegen kanker een speciaal daarvoor ontwikkeld trainingsprogramma te volgen. Ga hiervoor wel naar een (sport)instituut dat gespecialiseerd is in trainingen voor mensen met kanker.

Psychologische hulp

Wanneer je hoort dat je kanker hebt, staat je leven op zijn kop. Hulp zoeken is dan geen teken van zwakte. Klachten die regelmatig voorkomen bij kankerpatiënten zijn: ernstige angst, extreme vermoeidheid, stemmingsproblemen of een posttraumatische

stressstoornis (PTSS). Er zijn hulpverleners, zoals psychologen en psychiaters, die gespecialiseerd zijn in psychologische klachten die te maken hebben met kanker. Een gespecialiseerde organisatie is het Helen Dowling Instituut (www.hdi.nl), maar uiteraard zijn er meer instanties.

Lotgenotencontact

Sommige mensen stellen contact met lotgenoten op prijs. Het uitwisselen van ervaringen en het delen van gevoelens met anderen kan helpen de moeilijke periode door te komen. Sommige mensen hebben familieleden, kennissen of vrienden die kanker (gehad) hebben. Of zij ontmoeten mensen met kanker op een andere manier, bijvoorbeeld op de polikliniek van het ziekenhuis. Anderen ontmoeten elkaar op internet, bijvoorbeeld via het informatieplatform en/of het sociale netwerk voor (ex-)patiënten en hun naasten van www.kanker.nl. Maar contact met lotgenoten kan ook tot stand komen via een patiëntenorganisatie. Bijvoorbeeld de Stichting Jong Borstkanker, die wordt gerund door jonge vrouwen met borstkanker. De stichting biedt jonge vrouwen de mogelijkheid om in contact te komen met leeftijdsgenoten met borstkanker. Jong Borstkanker gaat voor hen op zoek naar een lotgenoot in een soortgelijke situatie. Daarnaast bieden ze doelgerichte informatie voor jonge patiënten en hun naasten. Meer informatie is te vinden op www.jongborstkanker.nl.



Een door een erkende diëtist op maat gemaakt dieet kan ervoor zorgen dat je geen tekorten aan voedingsstoffen oploopt.

Lateral Thigh Perforator-lap voor mammareconstructie

In Maastricht is een vrije autologe lap ontwikkeld voor vrouwen die geen borstreconstructie met een DIEP-lap kunnen ondergaan: de Lateral Thigh Perforator-lap. Deze blijkt een goed alternatief.

Tekst: M. de Boer, A.J.M. Cornelissen, dr. A. Lataster en dr. S.H.M. Tuinder; plastische chirurgie, Maastricht Universitair Medisch Centrum.

De afgelopen vijftien tot twintig jaar zijn in Nederland verschillende lappen gebruikt voor mammareconstructie met eigen weefsel. De bekendste vrije lap is de Deep Inferior Epigastric Artery-lap (DIEP-lap), waarbij het abdomen dienstdoet als donorsite. Recentelijk werd in het Maastricht Universitair Medisch Centrum (MUMC+) de Lateral Thigh Perforator-lap (LTP-lap) ontwikkeld als tweede keuze voor mammareconstructie na de DIEP-lap. De LTP-lap is met name geschikt voor slanke vrouwen die over te weinig huid- en vetweefsel beschikken in

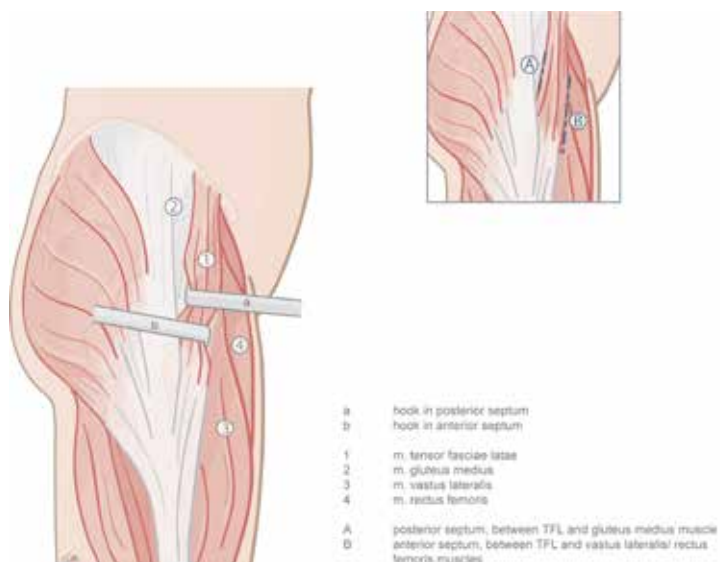
de buikregio of voor vrouwen met littekens op de buik. Deze vrouwen komen niet in aanmerking voor een DIEP-lap. Vaak blijken slanke vrouwen in de dijregio wel over voldoende weefsel te beschikken. Daarmee kan een autologe mammareconstructie worden uitgevoerd (figuur 1).

De LTP-lap is een vrije lap. De vaatsteel voor deze lap wordt gevormd door de septocutane perforant van de opgaande tak van de arteria circumflexa femoris lateralis. Een perforant is een vat dat door een spier heen loopt en de daarboven liggende huid en subcutaan vet van bloed voorziet. De perforant van de LTP-lap loopt door in het posterieure septum, tussen de musculus gluteus medius en de musculus tensor fasciae latae (figuren 2 en 3). De vaatsteel met zijn huideiland wordt getransplanteerd naar de thorax, waar de vaatsteel wordt aangesloten op de arteria en vena mammaria interna.

Tegenwoordig wordt in het MUMC+ bovendien getracht een sensibele reconstructie te verrichten. Dit betekent dat de gevoelszenuw van het huideiland van de LTP-lap wordt vrijgeprepareerd en wordt aangesloten op de zenuw uit de intercostaalruimte die vlak bij de mammaire vaten loopt. Hierdoor kunnen vrouwen het gevoel in hun gereconstrueerde mamma terugkrijgen.

Indicaties en contra-indicaties

Patiënten met een voorgeschiedenis van een abdominoplastiek of DIEP-lap, met onvoldoende subcutaan vetweefsel of met abdominale littekens komen in aanmerking voor een LTP-lap, omdat een DIEP-lap bij hen niet mogelijk is. Patiënten kunnen ook voor een LTP-lap kiezen als een DIEP-lap wel tot de



Figuur 1 De donorzijde van weefsel voor een borstreconstructie met een LTP-lap van het posterieure septum van de tensor fasciae latae: a = haak in het posterieure septum; b = haak in het anterieure septum; 1 = m. tensor fasciae latae; 2 = m. gluteus medius; 3 = m. vastus lateralis; 4 = m. rectus femoris; A = posterieure septum tussen tensor fasciae latae en gluteus medius; B = anterieure septum tussen tensor fascia latae en vastus lateralis/rectus femoris.

mogelijkheden behoort. Niet in aanmerking voor een LTP-lap komen patiënten die in hun voorgeschiedenis bekend zijn met letsels of aandoeningen van de weke delen in het gebied van de heup of het bovenste laterale gedeelte van de dij. Bij hen bestaat namelijk een grote kans dat de noodzakelijke perforant niet meer intact is. Dit kan met een MRA worden bevestigd.

Vaatonderzoek

De perforanten kunnen per patiënt erg verschillen in grootte en locatie. De anatomie van de perforanten van het linkerbeen kan bovendien afwijken van die van het rechterbeen. Vanwege deze verschillen in anatomie is het nuttig om voor de operatie een MRA van het gebied te laten maken. Op die manier kan men bekijken waar de geschiktste perforant zich bevindt. Zo weet de operateur bij een enkelzijdige reconstructie welke zijde de beste vaatsteel heeft en op welke plekken extra voorzichtig moet worden gedissecteed. Het doel van de preoperatieve MRA is dan ook om de operatietijd te verkorten en de kans op complicaties te verkleinen. Wanneer de patiënt preoperatief in het ziekenhuis is, zal men de perforanten die men op de MRA gezien heeft nogmaals verifiëren met een dopplersonderzoek.

Ingrep

Positionering

De patiënt wordt bij de start van de ingrep gepositioneerd in rugligging met de armen in abductie. Deze positie wordt gehandhaafd totdat met de anastomosen wordt begonnen. De armen worden dan gerepositioneerd naar een aanliggende positie. Op die manier kan de chirurg zittend gemakkelijker bij de thorax. Deze positie wordt gehandhaafd tot het einde van de ingrep.

Tijdens de gehele ingrep ligt een Bair Hugger onder de patiënt om een juiste lichaamstemperatuur te waarborgen. De lichaamstemperatuur is belangrijk voor de doorbloeding van de lap: bij kou treedt vasoconstrictie op, wat men wil vermijden.

Anesthesie

De patiënt ondergaat de ingrep onder algehele anesthesie. Zij krijgt een radialislijn voor het monitoren van de bloeddruk. Gedurende de hele ingrep moet de systolische bloeddruk hoger zijn dan 100 mm Hg om een goede doorbloeding van de lap te bewerkstelligen. Daarnaast heeft de patiënt medicamenten op de perfusor. Deze worden toegediend via een perifere lijn die in de vena saphena magna is ingebracht. Als de tensie daalt krijgt de patiënt dobutamine. Adrenaline voor het constant houden van de tensie

wordt strikt afgeraden wegens het vasoconstrictieve effect op de vaten en dus ook op de perforant en de arteria mammaria. Hiernaast krijgt de patiënt rocuronium. Deze spierverslapper vergemakkelijkt het vrijprepareren van de perforant; hij voorkomt dat de spieren waartussen de perforant loopt contraheren door het elektrische signaal van de diathermie. Zodra wordt gestart met de microchirurgie voor de anastomose wordt de rocuronium afgekoppeld.

Als de ingrep is afgerond, wordt de anesthesie afgebouwd volgens protocol en wordt de patiënt gedetubeerd. Op de operatiekamer wordt de patiënt in het afdelingsbed getild en in de zogenaamde kikkerhouding gelegd, en wordt een sluitlaken, dat dienstdoet als drukverband, om de thorax heen gedaan. Hierna wordt de patiënt naar de recovery vervoerd.

Instrumentarium

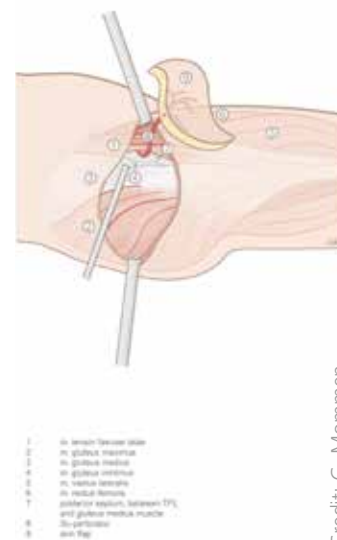
Bij deze procedure worden de standaardinstrumenten van een vrijelapingrep gebruikt. Daarnaast worden een liposuctie- en een lipofillingset gebruikt.

Operatieprocedure

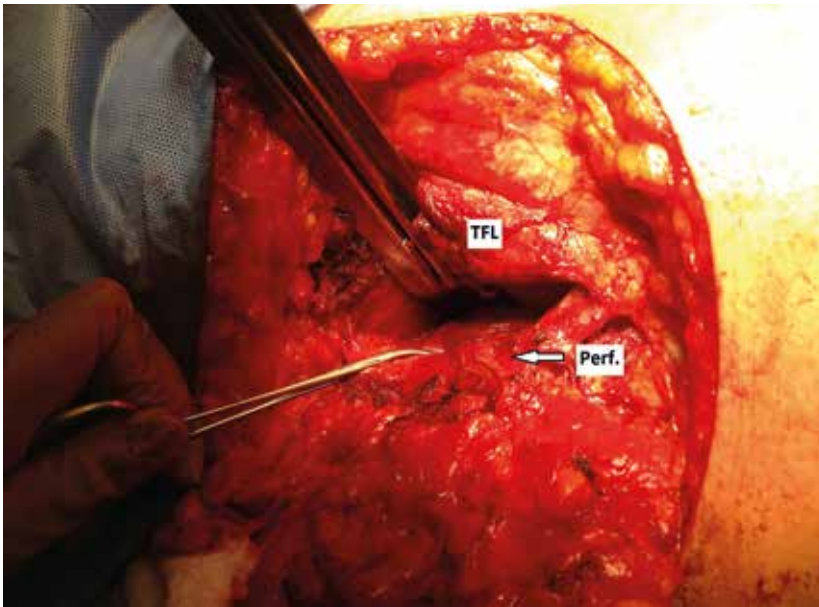
De operatie wordt voorafgegaan door een ablatio mamma. Dit kan een primaire ablatio zijn, waarbij de mamma of mammae worden geamputeerd tijdens dezelfde operatie als die waarin de reconstructie wordt uitgevoerd. Ook kan het een secundaire ablatio betreffen. De mamma of mammae zijn dan al in een eerder stadium geamputeerd. Deze ablatio wordt door de oncologisch chirurg uitgevoerd.

Vrijprepareren

De heupregio en de thorax worden met jodium gedesinfecteerd en steriel afgedekt. Er wordt een incisie gemaakt volgens het patroon in figuur 2. Vervolgens wordt de perforant vrijgeprepareerd via het dorsale septum (figuren 2 en 3). Dit gebeurt met een prepareerschaar, een microschaar en de bipolaire diathermie. Zijtakken van de perforant worden met medium, kleine of microclips afgeklemd en doorgehaald. Ondertussen wordt regelmatig met een steriele doppler de *blood flow* door de



Figuur 2 Het vrijleggen van de vaatsteel van de LTP-lap: 1 = m. tensor fasciae latae; 2 = m. gluteus maximus; 3 = m. gluteus medius; 4 = m. gluteus minimus; 5 = m. vastus lateralis; 6 = m. rectus femoris; 7 = posterieure septum tussen tensor fasciae latae en gluteus medius; 8 = septocutane perforant; 9 = huideland.



Figuur 3 Zijaanzicht rechterheup: de vrijgeprepareerde LTP-lap en de vaatsteel. De vaatsteel is hier aangeduid als 'TFL' (tensor fasciae latae).

arterie en de vene in de perforant gecontroleerd. Ook de sensibele zenuw van het huideiland wordt vrijgeprepareerd. Als de vaatsteel tot voldoende lengte vrijgeprepareerd is, wordt de lap enige tijd gesteeld op de donorsite gelaten. Zo kan beoordeeld worden of het huideiland voldoende doorbloed wordt via de LTP-perforant. De incisieranden worden dan met natte gazen vitaal gehouden om uitdroging te voorkomen. Ondertussen zijn de arteria en vena mammaria interna en de sensibele zenuw vrijgeprepareerd door een tweede team. Deze procedure is niet anders dan die bij een DIEP-lap. Er wordt een Gelpi-spreider geplaatst bij de thorax. Deze wordt verzwaard met een gewicht, zodat er goed zicht is op de intercostaalruimte met de vrijgeprepareerde arteria en vena mammaria en de sensibele zenuw. Ondertussen wordt de microscoop steriel verpakt.

Anastomosen

Als de vascularisatie van het huideiland adequaat blijkt, wordt de perforant doorgenomen en start de ischietijd. De lap wordt gewogen, in een nat gaas verpakt en naar de thorax verplaatst. Vervolgens wordt de microscoop ingereden en wordt gestart met het microchirurgische gedeelte van de ingreep: het maken van de anastomosen. De arteria en vena mammaria worden doorgenomen. Op het proximale deel worden vaatklemmen geplaatst, de zogenaamde *bulldogs*. Het lumen van de vaten wordt schoongespoeld met heparinewater (20.000 IE in 4 cc, gemengd met 500cc NaCl) zodat er goed zicht is. De heparine

wordt toegevoegd om trombusvorming in de vaten te voorkomen.

De venen worden met een *coupler device* aan elkaar bevestigd. De vaten en de zenuw worden met Ethilon 9-0-hechtingen aan elkaar gehecht. De bulldogs worden van de vaten verwijderd en er wordt gecontroleerd of er geen lekkage rondom de naden is. Ook wordt met een doppler gecontroleerd of er voldoende *blood flow* is. Het einde van de ischietijd wordt genoteerd. Vervolgens worden beide zenuwuiteinden met 9-0-hechtingen aan elkaar gehecht. Het huideiland wordt op de thorax in lagen vastgehecht met Vicryl 2-0, Vicryl 3-0 en Monocryl 3-0. Het punt op de thorax waar het dopplersignaal goed te horen is, wordt gemarkeerd voor postoperatieve dopplercontroles. Ook wordt een drain bij de mamma(e) achtergelaten.

Hechten donorsite en liposuctie

Ter plaatse van de donorsite (de heup- en dijregio) wordt de fascia gehecht met een Vicryl 2-0. Vervolgens worden de wondranden spanningsloos ingehecht met *quilting*-hechtingen. Door deze hechtingen ontstaat uiteindelijk een mooier litteken. Ook zorgen ze voor herstel van de contouren.

Ter plaatse van de donorsite wordt ook een liposuctie uitgevoerd. De site wordt geïnfiltrerd met een oplossing van 500 cc NaCl met 0,5 cc adrenaline en 2,5 cc lidocaïne. Deze infiltratie moet vijftien minuten inwerken voor de liposuctie kan worden uitgevoerd. De liposuctie helpt net als de quilting-hechtingen de contouren van de heup te verbeteren. Ook wordt vetweefsel geïnjecteerd op de thorax om een groter lapvolume te creëren. Ten slotte wordt een drain achtergelaten in de heupregio en wordt ook hier de wond in lagen gesloten met Vicryl 2-0, Vicryl 3-0 en Monocryl 3-0. Daarna kan de patiënt rustig ontwaken.

Postoperatieve aandachtspunten

Recovery

Op de recovery volgt een doppleronderzoek van de anastomose om de vitaliteit van de lap te controleren. De lap wordt beoordeeld op kleur en de *capillary refill* wordt getest. Dit gebeurt volgens een vast schema: de eerste postoperatieve 24 uur gebeurt dit elk uur; de tweede 24 uur elke 2 uur; de derde 24 uur elke 4 uur en de vierde 24 uur elke 8 uur.

Verder is het van belang dat in de eerste postoperatieve 24 uur de systolische bloeddruk boven de 100 mm Hg gehouden wordt. Deze minimale systolische bloeddruk is belangrijk voor een continue adequate doorbloeding van de lap. Ook hier gaat de voorkeur weer sterk uit naar dobutamine in plaats van adrenaline als ondersteunend middel. Verder krijgt de patiënt de



Credit: dr. S. Tuinder



Credit: G. Mommen

Figuur 4a (boven) en 4b (onder): De donorsite en de gereconstrueerde borst zes maanden postoperatief.

eerste 24 uur drie keer per dag 1 gram intraveneuze Kefzol en daarna drie keer per dag 625 mg augmentin gedurende vijf dagen. Het is belangrijk dat de patiënt tijdens het verblijf op de recovery in de zogenaamde kikkerhouding ligt. De bovenbenen liggen hierbij iets opgetrokken met de knieën naar buiten wijzend. Dit vermindert de spanning op de wonden in het bovenste deel van de dij. Ten slotte blijft het ook postoperatief belangrijk om vasoconstrictie te vermijden en de lappen warm te houden.

Verpleegafdelingen

Op de verpleegafdeling is het van belang dat de patiënt start met mobiliseren. Dit gaat geleidelijk. Op de tweede postoperatieve dag wordt gestart met mobiliseren tot op de bedrand. Dit wordt in de volgende dagen uitgebreid tot mobilisatie waarbij de patiënt zich volledig zelf kan verzorgen (toilet et cetera). Als de patiënt adequaat mobiliseert, mogen de drains eruit, mits deze minder dan 25 cc per 24 uur produceren. Hiernaast is het de bedoeling dat de patiënt een compressiebroek draagt om de spanning op de wonden in de dijregio te verminderen. Ook moet de patiënt gedurende zes weken een sport-bh dragen. De gemiddelde opnameduur na een LTP-lap is vijf of zes dagen.

Resultaten

De Lateral Thigh Perforator-lap blijkt een goed alternatief voor een autologe mamma-reconstructie bij vrouwen die geen borstreconstructie met een DIEP-lap kunnen ondergaan. In het MUMC+ is de LTP-lap momenteel de tweede keuze, na de DIEP-lap. De dissectie van de lap is relatief makkelijk en de lap heeft een voldoende lange vaatsteel met een goed kaliber voor de microanastomose aan de mammaire vaten. De hoeveelheid weefsel die getransplanteerd kan worden is voldoende en het litteken dat ontstaat op de donorsite kan in de meeste gevallen worden gemaskeerd door ondergoed. De contouren van de heupen kunnen met lipofilling worden gecorrigeerd en in enkele gevallen zelfs verbeterd. Na eventuele nacorrecties, zoals extra lipofilling in de gereconstrueerde borst, een tepelreconstructie en correctie van de littekens, ontstaat een zeer goed esthetisch resultaat (figuur 4b). Dit is voor de patiënt zeer waardevol.

Bronnen

- Tuinder S, Baetens T, Haan MW de, Piatkowski de Grzymala A, Booi AD, Hulst R van der, Lataster A. Septocutaneous tensor fasciae latae perforator flap for breast re-construction: radiological considerations and clinical cases. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2014; 67(9):1248-56.
- Granzow JW, Levine JL, Chiu ES, Allen RJ. Breast reconstruction using perforator flaps. *J Surg Oncol* 2006; 94:441-54.

Het heeft zo moeten zijn

Begin november 2007. Ik sta op en voel me fit. Het is mijn vrije dag en daar ga ik lekker van genieten. Nog een beetje spierpijn van het rondje hardlopen gisteren. Ik ben in training voor de Dam tot Damloop. Ik realiseer me dat ik me in tijden niet zo goed heb gevoeld en bruis van energie. Als ik onder de douche sta, bekruipt mij een gevoel van onrust. Ik onderzoek mijn borsten en voel eigenlijk niets, maar ... mijn intuïtie zegt me dat er iets niet goed is in mijn lichaam. Het is mijn linkerborst. Heel dubbel, terwijl ik de dag zo goed ben gestart. Ik probeer het gevoel los te laten, maar de komende dagen lijkt het niet meer uit mijn systeem te verdwijnen.

Om mezelf gerust te stellen, maak ik een afspraak met de huisarts. Ik kom daar niet vaak en hij neemt mij serieus. Ik dring erop aan dat hij mij doorstuurt naar het ziekenhuis. Hij kan niets vaststellen maar respecteert mijn verzoek en ik krijg een verwijzing. Dezelfde dag nog kan ik terecht in het Zaans Medisch Centrum. De echo wijst uit dat er inderdaad iets zit. Kalkspatten, maar wellicht een beginfase van borstkanker. Voor de zekerheid wordt nog een punctie gedaan. Een pijnlijke ervaring. De arts vertelt mij dat behandeling niet noodzakelijk is.

Thuis vier ik met mijn man het goede nieuws met een kop koffie en een taartje. Nog geen vijf minuten later heb ik de arts aan de telefoon: 'Ik heb een vergissing gemaakt: in dit soort situaties is het de procedure om een borstsparende operatie te doen.' We zijn met stomheid geslagen. Niet alleen door het nieuws, maar ook door het feit dat een arts dit even door de telefoon meedeelt. Ik dring erop aan de arts meteen persoonlijk te spreken. Daarin stemt hij toe.

De arts neemt – nu wel – ruim de tijd en biedt zijn excuses aan. Ik ben mijn vertrouwen in hem kwijt en wil een second opinion. Ik krijg een keurige excuusbrief van de arts.

Bij het Antoni van Leeuwenhoek kan ik dezelfde dag nog terecht. Een warm bad. Hier volgen opnieuw een echo en een punctie. Het bericht wordt nog donkerder. Niet alleen een borstsparende operatie maar ook zes weken bestraling is noodzakelijk. Onze wereld stort in. Buiten op de parkeerplaats blijkt dat iemand de auto heeft aangereden. De hele zijkant ligt in elkaar. Wat een dramadag.

Vanaf dat moment gaat het snel. Veel afspraken in het ziekenhuis. De operatie is op 21 november. Twee weken daarna volgt zes weken bestraling. Ik leef in een roes en ben alleen met mezelf bezig. Ondanks alles voel ik me lichamelijk nog steeds fit. Ik herstel snel en zit na twee weken weer achter mijn bureau bij de gemeente Zaanstad. Ik moet, houd ik mezelf voor.

Tijdens de zes weken bestraling werk ik gewoon door. Parttime, dat wel. Omdat ik geen energie heb en het mentaal slecht kan verwerken. Collega's reageren wisselend. Lang niet iedereen begrijpt waarom ik na een paar weken slechts een paar uurtjes per dag kom. Na de bestralingsperiode vertel ik mijn collega's dat ik graag twee weken op vakantie wil. 'Waarom? Alles is toch oké en je bent al zolang weg geweest.'

De maanden daarna ga ik terug naar mijn oude ritme. Ik merk dat ik me slecht kan concentreren, veel wegdroom en ontzettend vermoeid ben. Na een jaar gaat het licht uit. Ik



Isolde Pâques

Foto: Petra van der Velden

sleep mezelf naar kantoor en wil gewoon niet meer door op deze manier. Ik zit in een burn-out.

Mijn leidinggevende toont begrip, maar van collega's hoor ik weinig. De bedrijfsarts probeert mij te dwingen snel aan het werk te gaan. Ik weiger dit en kom voor mezelf op. Ik bepaal zelf wanneer ik zover ben. Ik krijg een andere bedrijfsarts. Ook hij toont geen begrip. In de familiekring is het contact eveneens moeilijker geworden. 'Vooral niet over kanker praten', lijkt het devies, terwijl ik daar juist behoefte aan heb.

Na ruim zes maanden begin ik weer te werken: mijn beslissing. Ik doe mijn werk op de automatische piloot en ik heb er geen plezier meer in. Het is tijd voor iets anders. Na twee jaar zoeken vind ik de opleiding tot holistisch massagetherapeut. Een hbo-opleiding van vier jaar. Ik ga ervoor. Niet makkelijk als je de vijftig gepasseerd bent. Ik ga minder werken, uiteindelijk nog maar twee dagen. Tijdens mijn studie kom ik lotgenoten tegen, gelijkgestemden.

Ik loop vier keer een sponsorwandeling van www.asistershope.org om geld op te halen voor wetenschappelijk onderzoek naar borstkanker. Ik doe mee aan een fotoshoot voor een nieuwe folder van de borstkankervereniging. Ik heb een fotosessie voor het boek van Michel Grollé: *IK* – het fotoboek dat niet over borstkanker gaat. De presentatie vindt plaats bij het Antoni van Leeuwenhoek, hoe leuk.

Het eerste studiejaar volg ik ook nog de opleidingen massage bij kanker (www.messagebijkanker.nl), ademcoaching en

massage bij autismespectrumstoornis. In het derde jaar kom ik Joyce tegen tijdens de sponsorwandeling. Zij heeft al veertig jaar een kapsalon op de Plantage Middenlaan in Amsterdam-Oost. Toeval bestaat niet; ik ben daar geboren. Zij heeft een ruimte over en biedt mij aan te starten in haar zaak als ik mijn studie heb afgerond.

Zes jaar werken wij nu samen. Joyce is ook huidtherapeut en werkt veel met kankerpatiënten die chemo en/of bestraling krijgen en haar werk nodig hebben. We sturen cliënten naar elkaar door. We zijn dikke vriendinnen en helpen elkaar waar het kan. Het is geen baan waarvan ik kan leven, maar het geeft voldoening mensen te kunnen helpen door er voor ze te zijn. Ze kunnen hun verhaal kwijt, zichzelf zijn en ontspannen. Even niet aangeraakt worden op een praktische manier zoals in het ziekenhuis, maar met sensitieve aandacht. Als ervaringsdeskundige weet ik wat mensen emotioneel voelen en denken en hoe ze zich lichamelijk voelen.

Ziek worden was voor mij een eyeopener. Een verrijkende ervaring, ook al klinkt dat vreemd. Wat ik nu doe is niet toevallig op mijn pad gekomen. Het heeft zo moeten zijn. Ik doe niets meer omdat het moet, alleen nog maar omdat ik het wil. Ik kies mijn eigen pad en de mensen bij wie ik mij thuis voel. Mijn partner is er altijd voor mij geweest. Samen hebben wij een intens en rijk leven, en dan heb ik het niet over materie. I am blessed.

Isolde Pâques is ex-borstkankerpatient, holistisch massage- en bewegingstherapeut en ademcoach. www.isenseholistic.nl en www.messagebijkanker.nl.

De psychologische impact van kanker

Heel veel kankerpatiënten krijgen op enig moment te maken met psychologische klachten. Welke komen het meest voor? En welke hulp is hiervoor beschikbaar?

Tekst: Karlijn Bouts, communicatieadviseur Helen Dowling Instituut (www.hdi.nl)
Foto: Shutterstock

Casus: intimiteitsproblemen

Eline en Marlou* raakten het contact met elkaar kwijt toen Eline borstkanker kreeg. Ze waren allebei druk met hun eigen angsten en zorgen en konden die niet met elkaar delen. Marlou: 'Ik schoot in de actiestand en wilde van alles voor Eline doen en regelen, maar kreeg meestal een snauw terug.' Eline vult aan: 'Ik voelde hardheid en afstandelijkheid bij haar, maar besepte niet dat daarachter de angst school dat ze me zou gaan verliezen. Tegelijkertijd voelde ik me lelijk door mijn veranderde lichaam en had ik door de hormoontherapie nauwelijks behoefte aan seks. Al snel sliepen we in aparte bedden. Onze relatie stond aan de rand van de afgrond.'

Met hulp van hun therapeut bij het HDI leerde het stel de aandacht te verleggen van wat niet meer kon sinds de ziekte naar wat wél kon en hun relatie versterkte. 'Kaarsjes aansteken, samen op de bank kruipen, dat soort dingen. En meer waardering naar elkaar uiten.' Zo kwam langzaam de intimiteit terug. Inmiddels slapen Eline en Marlou weer samen in één bed, maar door de behandelingen is het verlangen naar seks bij Eline minder. 'Je bent gewend aan een bepaalde manier van seksualiteit, maar het zal nooit meer worden zoals vóór de ziekte.'

'Er zit nog een hele wereld aan mogelijkheden tussen seks en helemaal geen intimiteit, legt therapeut Mahmoed Chamany Zadeh uit. 'Intimiteit hoeft niet altijd lichamelijk te zijn. Dat kan ook op emotioneel of spiritueel gebied zijn.' Hij spreekt als seksuoloog bij het HDI veel stellen die moeite hebben om weer op één lijn te komen na de behandeling van kanker. 'Intimiteit is een lastig onderwerp, maar tegelijkertijd een belangrijk onderdeel van een liefdesrelatie. Door er niet over te praten, kunnen spanningen ontstaan of juist afstandelijkheid. Ik raad mensen aan elkaar de tijd en ruimte te geven om te wennen aan de nieuwe situatie en hun zorgen, behoeften en onzekerheden te blijven delen.'

* De gebruikte namen zijn om privacyredenen gefingeerd.

Het zijn drie woorden met een enorme impact: 'Je hebt kanker.' Na de diagnose komt een patiënt terecht in een storm van afspraken, onderzoeken en behandelingen. Maar de ziekte heeft niet alleen lichamelijk een grote impact. Bij het Helen Dowling Instituut (HDI), een ggz-instelling gespecialiseerd in psychologische zorg bij kanker, komen patiënten, ex-patiënten en naasten die lijden onder ernstige angst, depressie en vermoeidheid. Die klachten kunnen al opspelen tijdens het medische traject, maar vaak zoeken mensen pas later hulp. Na de behandelingen ontstaat ruimte in hun hoofd, zodat kan doordringen wat er is gebeurd. Hun lichaam heeft hen in de steek gelaten. Ze hebben de dood in de ogen gekeken. Soms zijn ze hun werk kwijtgeraakt, of zijn vrienden afgehaakt. Alle zekerheden lijken verdwenen. Ongeveer 64% van de mensen die kanker hebben (gehad) ervaart emotionele klachten zoals onzekerheid, angst of somberheid. Daarnaast heeft ongeveer één op de drie mensen last van ernstige en langdurige vermoeidheid, ook lang nadat de behandelingen zijn afgerond. Ook naasten van de patiënt kunnen overspoeld worden door negatieve gevoelens en gedachten. Partners, ouders, kinderen en andere familieleden hebben vaak veel stress, gevoelens van machteloosheid, angsten en verdriet. Hieronder een beschrijving van de meest voorkomende klachten en tips om hiermee om te gaan.

Vermoeidheid

De vermoeidheid tijdens en na kanker is vaak extreem en uitputtend. De herstelperiode is langer dan bij een 'normale' vermoeidheid. Ook komt deze vermoeidheid in vlagen en meestal niet als gevolg van inspanning. Je kunt er veel last van hebben. Gelukkig is gespecialiseerde hulp beschikbaar van fysiotherapeuten, psychologen en diverse online programma's. Zo ontwikkelde het HDI een online therapie tegen vermoeidheidsklachten, gebaseerd op cognitieve gedragstherapie: Minder Moe bij Kanker. Meer informatie over vermoeidheid bij kanker vind je op www.hdi.nl/fitterbijkanker.

Somberheid

Als je de diagnose kanker krijgt, is het logisch dat je gevoelens van verdriet en boosheid ervaart. Soms worden deze gevoelens zo heftig dat je nergens anders aan kunt denken. Je wordt lusteloos, slaapt slecht en neemt mogelijk afstand van je omgeving. Als deze somberheid lange tijd



aanhoudt, kan een depressie ontstaan. Die uit zich onder andere in gevoelens van wanhoop, rusteloosheid, vermoeidheid, slaapproblemen en een gebrek aan eetlust. Sommigen zijn vatbaarder voor een depressie dan anderen vanwege hun persoonlijkheid, eerdere ervaringen of bijvoorbeeld hormonale therapie. Bij een depressie is het aan te raden een duidelijke dagstructuur aan te houden, gezond te eten en voldoende te bewegen. Ook sociale contacten zijn belangrijk, want de omgeving kan een grote steun zijn tijdens een depressie.

Angst

Het zal weinig mensen verbazen dat angst bij en na kanker veel voorkomt. Zullen de medische behandelingen aanslaan? Kan ik mijn werk nog doen? Keert de ziekte weer terug? Vragen die heel normaal zijn, maar wel veel onzekerheid en angst oproepen. De een is erg bang voor naalden, de ander maakt zich zorgen om de financiële toekomst. Sommigen zijn gespannen en nerveus, terwijl anderen zich in zichzelf keren en moeilijk in slaap komen door al het piekeren. Maar angst heeft ook nuttige kanten. Coen Völker, gz-psycholoog bij het HDI: 'Mensen die bang zijn, controleren zichzelf vaker, gaan vaker naar de dokter en kijken naar de toekomst.

Of ze gaan dingen regelen, soms tot aan hun eigen uitvaart toe. De omgeving probeert hen daarin wel eens af te remmen, maar eigenlijk is het helemaal niet slecht om dingen vast te leggen. Door zaken te regelen en te organiseren, kun je ook een stukje regie over je leven terugkrijgen.'

Intimiteitsproblemen

Door de ziekte en behandelingen kunnen lichamelijke problemen spelen waardoor je het vertrouwen in je lichaam verliest. Denk aan een borstoperatie die je zelfbeeld verandert. Sommige mensen willen uit angst of schaamte helemaal geen seks meer, of de behoefte eraan is verminderd. Door behandelingen kun je te moe en te misselijk worden om te vrijen, maar ook psychologische klachten als angst en stress hebben invloed op het libido. (Ex-)patiënten moeten dan op zoek naar een nieuw evenwicht. Dat is niet altijd gemakkelijk.

Professionele hulp

Stress, angst en verdriet zijn allemaal logische reacties op de diagnose kanker, maar daardoor niet minder vervelend. Sommigen komen hier zelf uit of met hulp van hun omgeving. Gesprekken met de POH-GGZ in een huisartsenpraktijk of een medisch psycholoog

in het ziekenhuis kunnen ook al voor verlichting van klachten zorgen. In een inloophuis in de regio vinden mensen laagdrempelige begeleiding en lotgenotencontact. Ongeveer één op de tien (ex-)patiënten heeft dusdanige psychologische problemen dat gespecialiseerde onco-psychologische zorg nodig is.

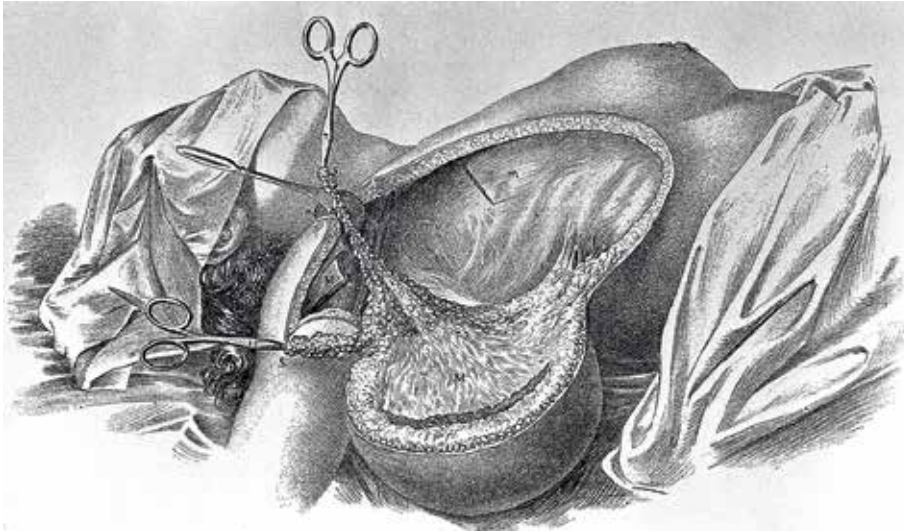
Onco-psychologische zorg

Professionele onco-psychologische zorg is aan te raden als negatieve emoties je dagelijks leven gaan overheersen, als angst je wakker houdt of als je niet kunt functioneren op je werk. Onco-psychologische zorg is erop gericht deze problemen te verminderen of te voorkomen, waardoor de levenskwaliteit van kankerpatiënten en hun naasten toeneemt. Zelfs als de prognose onzeker of slecht is, kan deze gespecialiseerde psychologische zorg hulp bieden. Ondersteund door onco-psychologische zorgverleners kunnen patiënten bijvoorbeeld weer participeren in het gezin, hun relatie versterken of re-integreren op de arbeidsmarkt. Verzekerde onco-psychologische zorg voor patiënten en naasten wordt in Nederland aangeboden door onco-psychologische centra (POC) zoals het Helen Dowling Instituut. Een overzicht van POC's en andere zorgverleners bij kanker is te vinden via www.verwijsgidskanker.nl.

Radicaal

'It is now as it was then and as it may ever be: conceptions from the past blind us to facts which almost slap us in the face' – William Stewart Halsted (1852-1922)

Tekst: Pieter Poortman, algemeen, oncologisch en gastro-intestinaal chirurg in het Dijklander Ziekenhuis in Purmerend.



Illustratie: Wikipedia

Halsted was van mening dat kanker zich door de bloedbaan verspreidde, waardoor hij dacht dat voldoende lokale verwijdering van de tumor de kanker zou genezen. Dit bracht hem ertoe om de eerste radicale mastectomie in de VS uit te voeren in het Roosevelt Hospital in New York in 1882; een operatie die een eeuw eerder in Frankrijk werd uitgevoerd door Bernard Peyrilhe (1735-1804).

De naam van de Amerikaanse chirurg Halsted zal altijd verbonden blijven aan de radicale mastectomie. Tijdens mijn colleges heekunde in de jaren tachtig van de 20ste eeuw werd deze ingreep nog gememoreerd als een chirurgische interventie die ooit werd ingezet om borstkanker te bestrijden. Het woord 'radicaal' sprak tot de verbeelding. Zo moest kanker bestreden worden, radicaal, met ruime marges en schone snijranden. Het concept was evident en werd door niemand betwist. Het hield lang stand, ondanks het besef van Halsted dat we verblind kunnen zijn door vaste overtuigingen die wel eens niet waar zouden kunnen zijn.

De gemodificeerde radicale mastectomie werd geïntroduceerd, maar het concept bleef hetzelfde: een radicale resectie van het mamma-klierweefsel was noodzakelijk om eventueel te kunnen overleven. Daarna hielpen de radiotherapeuten de chirurgen om veilig een borstsparende operatie te doen. De ruime marges werden kleiner, hoewel in de operatieverslagen vaak werd gesproken

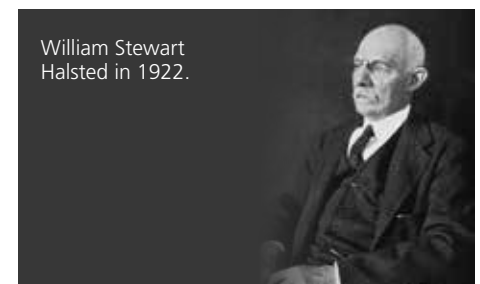
van een wide local excision. Het leidde tot frustraties bij chirurgen, want ondanks de beste bedoelingen kon de lokale excisie irradicaal blijken te zijn. Dan moest er nog een keer worden geopereerd.

Maar dat niet alleen. De irradicaliteitspercentages moesten openbaar gemaakt worden en werden een kwaliteitscriterium. Patiëntenverenigingen en ziektekostenverzekeraars beloonden de ziekenhuizen met de beste cijfers en zelfs dagbladen maakten lijstjes met de beste ziekenhuizen, waarbij de irradicaliteitsdata een belangrijke rol speelden. Dat kon zich ook tegen je keren. 'Chirurg snijdt door kanker heen', verscheen op de voorpagina van een weekendkatern, suggererend dat er hier en daar ook prutswork geleverd werd. De oncologen schoten te hulp door met steeds effectievere chemokuren de tumor te laten verschrompelen of defragmenteren. Maar het concept veranderde niet: het kwaad moest van buitenaf bestreden worden. Met het mes, met gif en met stralen.

De oude Halsted had ons nog zo gewaarschuwd. Verblind door concepties uit het verleden zagen we niet in dat de oplossing van een heel andere kant moest komen. Hoe konden we ook? De farmaceuten hadden hun verdienmodel gebaseerd op de ruime marges van de chemokuren en hun lobbyisten waren doorgedrongen tot in de laboratoria en wetenschappelijke verenigingen. Het concept kon en mocht gewoonweg niet worden verlaten. Maar ook het motto *the only way to heal is the way of blinking steel* sprak te veel tot de verbeelding. De dominantie van de klassieke geneeskunst uit de 20ste eeuw hield lang stand, tot ver in de 21ste eeuw.

En toen – heel langzaam – kwam er een kanteling. Dat moet iets te maken hebben gehad met internet en de verspreiding van kennis en inzichten vanuit andere werelden. Via kennisnetwerken en het delen van persoonlijke inzichten via sociale media kwam geleidelijk aan het besef dat de heling niet van buitenaf maar van binnenuit zou kunnen komen. De helende kracht van het eigen lichaam, de genezende energie van de diep betrokken, aandachtvolle dokter, de invloed van de juiste voeding en lichaamsbeweging, de kracht van het eigen immuunsysteem en de mogelijkheden om dit te boosten: het bleken de sleutels tot een paradigma waarmee op een andere manier naar maligniteit zou worden gekeken.

Kipling schreef het al: *'We think so, because all other people think so; or because we think we in fact think so; or because we were told to think so, and think we must think so.* Soms is het lang wachten en soms gaan er eeuwen overheen, maar het aderen en de highly selective vagotomie voor het maagulcus liggen nog maar kort achter ons. Wellicht kan het oncologische scalpel binnenkort het museum in. En zeg dan niet dat de grote chirurg Halsted ons niet heeft gewaarschuwd.



William Stewart Halsted in 1922.

COLOFON

Operationeel is het vakblad voor operatieassistenten. Het wordt gemaakt door de LVO (Landelijke Vereniging van Operatieassistenten) en vijf keer per jaar verspreid onder ruim 2100 LVO-leden. Verdere verspreiding vindt plaats op alle OK-afdelingen in Nederlandse ziekenhuizen, particuliere klinieken en opleidingscentra. De totale oplage is 3500 exemplaren.

Redactie

Hoofdredacteur: Menno Goosen, redactie@lvo.nl / 06-2222 90 67
 Redactiecoördinator LVO: Hennie Mulder, operationeel@lvo.nl
 Eindredacteur: Marloes van Hoorn
 Beeldredacteur: Menno Goosen
 Vormgeving en dtp/opmaak: Snep
 Productie en distributie: Snep

Advertenties

Informatie betreffende adverteren in Operationeel en De Nederlandse OK-Krant kunt u verkrijgen via info@denederlandse-ok-krant.nl
 06-11352165 (Alex van Leeuwen), of Hennie Mulder, bestuurslid LVO Media: operationeel@lvo.nl.

LVO

Landelijke Vereniging van Operatieassistenten
 Postbus 27
 4130 EA Vianen
 www.lvo.nl
 Zie voor alle LVO-mailadressen het blokje LVO-informatie in de rubriek LVO-nieuws in deze uitgave.

Abonnementen

Toezending van Operationeel is voor LVO-leden onderdeel van hun lidmaatschap.
 Adreswijzigingen dienen doorgegeven te worden via MIJN LVO (www.lvo.nl). Je kunt daar inloggen met je e-mailadres en lidnummer.

Voor niet-leden gelden de volgende abonnementsprijzen:
 jaarabonnement € 65,50; los nummer € 8,50; abonnement buiten Nederland € 82,50.

Alle prijzen zijn inclusief btw en verzendkosten.

Prijswijzigingen voorbehouden.

Opzegging betaalde abonnementen:

schriftelijk, uiterlijk twee maanden voor afloop van de abonnementsperiode. Bij niet tijdige opzegging wordt het abonnement automatisch met een jaar verlengd.

Auteursrechten

Niets uit deze uitgave mag worden gereproduceerd zonder schriftelijke toestemming van de LVO. Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die nochtans onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden auteur(s), redactie en LVO geen aansprakelijkheid. Voor eventuele verbeteringen van de opgenomen gegevens houden zij zich aanbevolen.

Disclaimer

Veel van de gebruikte foto's in Operationeel dienen slechts ter illustratie van de artikelen. De personen op de foto zijn niet noodzakelijkerwijs gekleed volgens de geldende kledingvoorschriften voor de OK. Dit geldt met name voor de coverfoto's die een artistiek doel dienen.

International Standard Serial Number

ISSN 1872-6712

© 2019 LVO

LVO
landelijke vereniging van operatieassistenten

33^e

LVO CONGRES

Landelijke Vereniging van Operatieassistenten

BUIGEN OF BARSTEN

**DONDERDAG & VRIJDAG
5 & 6 MAART 2020
REEHORST, EDE**

Mede organisatoren:

nederlandse vereniging voor traumachirurgie
subvereniging van de nederlandse vereniging voor heefkunde



NVEC

NEDERLANDSE VERENIGING VOOR ENDOSCOPISCHE CHIRURGIE



NEDERLANDSE VERENIGING LEEFGAVENHONDOPERATEURZORG

www.lvocongres.org