

Radboud Report Oncologie nr1 2015

Nieuw darmkanker-gen
ontdekt

Gemeenschappelijk
medisch consult

Nierkanker
scherper in beeld





voorwoord

‘Acht van de tien grote verzekeraars in Nederland en een aantal grote Nederlandse pensioenfondsen investeren miljarden euro’s in bedrijven die betrokken zijn bij wapenproductie’, lees ik in mijn ochtendkrant. Ik krijg daarbij direct het gevoel dat er iets niet pluis is. Maar de twee laatste letters van pluis zijn IS en iets verder in dezelfde krant lees ik over Koerden die met hulp van Amerikaanse luchtsteun IS in toom houden. Het nuanceert mijn eerste oordeel, zoals kennis dat altijd wel doet?

Velen ervaren een vergelijkbaar ‘niet-pluisgevoel’ als ze horen dat wetenschappelijk onderzoekers samenwerken met commerciële partners. Ook hier kan kennis nuance brengen. Voor medische innovatie, doorontwikkeling en uitrol hebben de academie en het bedrijfsleven elkaar hard nodig. Al die prachtige ideeën en uitvindingen moeten immers niet op de plank blijven liggen. En dus voeren regionale, nationale en internationale overheden actief beleid om deze samenwerking te intensiveren. Daar is niks mis mee. Sterker: dat is essentieel voor de vooruitgang die we zoeken.

Voorwaarde is wél dat de samenwerking volledig transparant en openbaar is. Toegegeven, soms gaat het daar fout. Maar laten we zorgen dat die enkele fouten niet het gevoel bepalen. In deze Report vindt u immers weer vele voorbeelden van innovaties van Radboudumc-onderzoekers die met hulp van private partijen naar de markt worden gebracht. Voor uw betere ‘pluisgevoel’.

Bart Kiemeney

colofon

Voorzitter redactieraad:
prof. dr. Bart Kiemeney

Redactieraad:
dr. Ingrid Desar
prof. dr. Ad Geurts van Kessel
prof. dr. Nicoline Hoogerbrugge
Anneke Hulshoff MANP
prof. dr. Bart Kiemeney
prof. dr. Thijs Merkkx
Jacinta van Oosten

Tekst:
drs. Joost van Sluijters,
Capital Advertising

Fotografie:
John Sluyter

Vormgeving en realisatie:
Capital Advertising
Tel: +31 - 73 613 30 30

Overname gegevens alleen
toegestaan met bronvermelding:
Radboud Report Oncologie

Correspondentieadres:
Radboudumc
Centrum voor Oncologie
Postbus 9101 (huispost 824)
6500 HB Nijmegen
Tel: +31 - 24 365 57 51
Email: oncologie@radboudumc.nl
www.radboudumc.nl/report

Centrum voor Oncologie

Radboudumc

Radboud Report Oncologie nr1 2015

inhoud

- 04 **Nieuw gen ontdekt dat darmkanker veroorzaakt**
Robbert Weren over opzienbarende ontdekking én nieuwe eigen zoektechniek
- 06 **“We hebben de patiënt echt iets te bieden”**
MDL-arts Fokko Nagengast kijkt terug op 30 jaar erfelijke darmkanker-onderzoek
- 07 **Het hemd van het lijf**
Orthopedisch-oncologisch chirurg Bart Schreuder hamert op samenwerking
- 08 **“Acht horen meer dan één”**
Gezondheidswetenschapper Annemiek Visser onderzoekt gezamenlijk medisch consult
- 10 **Nierkanker veel scherper in beeld**
Stijn Muselaers gebruikt antigen op drie doordachte manieren
- 13 **Relatie voeding, leefstijl en prognose nader onderzocht**
Epidemioloog Alina Vrieling zoekt andere focus dan louter therapie
- 14 **Bram van Ginneken laat de computer het werk doen**
Software wijst op de afwijkingen in een long CT-scan
- 16 **MediMapp loodst patiënt door de behandeling**
Anneke Hulshoff ervaart dat ook oudere patiënten graag met de app werken
- 17 **Column**
Complementaire zorg
- 18 **“Als het weg is, is het weg”**
Chirurg én patiënt over een stoma dat onontkomelijk leek
- 20 **Kort en actueel nieuws**
Capsule brengt medicijn bij de tumor
Nieuwe AYA-ruimtes
Kanker en vermoeidheid
Vierdaagse lopen tegen kanker



Robbert Weren: “We kunnen nu meer families opsporen met een risico op erfelijke darmkanker.”

Eind mei publiceerde Nature Genetics over een spraakmakend onderzoek van onder meer Robbert Weren van Radboudumc. De onderzoekers in Nijmegen hebben een nieuw gen ontdekt dat erfelijke darmkanker veroorzaakt. Niet alleen die vondst is spectaculair, ook de zoekmethode.

Eigen zoektechniek werpt vruchten af

Nieuw gen ontdekt dat erfelijke darmkanker veroorzaakt

Fouten

Robbert Weren: “Bij circa 35% van de patiënten met darmkanker bestaat het vermoeden dat er een erfelijke aanleg is. Maar slechts bij 10% kunnen we echt het gen aanwijzen dat de oorzaak is. Juist omdat je mensen zekerheid wil bieden, wordt wereldwijd gezocht naar genen die voor de andere 25% verantwoordelijk zijn. Van grote groepen patiënten zijn in diverse onderzoeken alle genen in kaart gebracht en is gezocht naar vergelijkbare fouten in het genetisch materiaal. Zonder resultaat. Onze aanpak was wezenlijk anders: wij hebben erg veel energie gestoken in de selectie van een groep patiënten met een erg vergelijkbaar ziektebeeld. Zo hielden we 51 patiënten over die allemaal meerdere poliepen van een bepaald subtype in hun darm ontwikkelden, zogenaamde adenomen, en daardoor een sterk verhoogd risico hebben op het ontwikkelen van darmtumoren. Doordat deze patiënten dezelfde lichamelijke kenmerken hebben, was de kans op eenzelfde genetische oorzaak bij meerdere patiënten groter. In drie families vonden we bij meerdere broers en zussen fouten in het *NTHL1*-gen. Eerder waren in 1991, 2002 en 2013 genen gevonden die erfelijke poliepen en darmkanker veroorzaken. Nu hebben we niet weer elf jaar hoeven wachten en dit *NTHL1*-gen in beeld gebracht.”

Opgespoord

Door de ontdekking van het gen kunnen meer families opgespoord worden met een risico op erfelijke darmkanker. Bij deze familieleden kunnen genetici exact bepalen of zij een verhoogd risico lopen. Broers en zussen die niet twee gemuteerde *NTHL1*-genen bezitten, hebben vervolgens ook geen extra onderzoek of regelmatige colonoscopie meer nodig. Weren: “We hebben laten zien dat darmkanker door een fout in het *NTHL1*-gen recessief overerft. Normaal gesproken overheerst dus het ‘intacte’ gen. Er ontstaat pas een erfelijke darmkanker als men van de beide ouders de ‘foute’ kopie krijgt. Dat betekent dat kinderen van de patiënt in aanleg geen verhoogd risico hebben. De kans is namelijk zeer klein dat zij een partner met dezelfde afwijking treffen.

Maar de broers en zussen hebben wél een sterk verhoogd risico. Die onderzoeken we. Dit *NTHL1*-gen treft dus steeds maar één generatie en die generatie kunnen we nu met colonoscopieën scherp in de gaten houden, zodat we hun risico sterk beperken.”

Relatie

De sterke relatie tussen de genafwijking en de geconstateerde darmkanker is zonder meer significant. Weren vond de afwijking bij 3 van de 51 patiënten, terwijl de verwachte frequentie in de Nederlandse populatie slechts 1 op de 75.000 is. Maar er is zelfs meer dan dat. Robbert Weren: “We hebben niet alleen een genetische bevestiging dat de genafwijking deze erfelijke darmkanker veroorzaakt, maar we kunnen de tumoren zelf ook onderscheiden van andere vormen van darmkanker. Bij deze genetische afwijking wordt namelijk een heel specifiek DNA-reparatiemechanisme van de cel verstoord. Dat geeft zeer typerende veranderingen in het DNA van de tumoren. Die fout is zo specifiek dat we deze patiënten ook kunnen herkennen door te kijken naar de tumoren. Daar ligt nog extra bewijs. Maar belangrijker dan dat is natuurlijk het feit dat we een nieuw gen hebben gevonden en daarmee een nieuwe mogelijkheid om mensen met een sterk verhoogd risico, want daar spreken we hier over, op te sporen en extra te controleren. Daarmee kunnen we voor een nieuwe groep mensen darmkanker voorkomen.”



MDL-arts dr. Fokko Nagengast kijkt terug op 30 jaar onderzoek naar erfelijke darmkanker

We hebben de patiënt nu veel te bieden

Ver voordat we met sequencingtechnieken het DNA in beeld kregen en daarmee de afwijkingen die erfelijke darmkanker veroorzaken konden zoeken en aanwijzen, publiceerde Fokko Nagengast in de jaren tachtig al over de erfelijke factor in het ontstaan van dikkedarmkanker. Getriggerd door een patiënt uit de Achterhoek ging hij stambomen langs en deed daarbij statistisch betrouwbare ontdekkingen. Het maakte van Nagengast een autoriteit op dit gebied. Nu hij dit voorjaar met pensioen ging, lijkt het een mooi moment om samen met hem terug te kijken op de ontwikkelingen in pakweg 30 jaar onderzoek naar erfelijke darmkanker.

Stamboom

Nagengast imiteert een Achterhoekse accent als hij een vrij jonge patiënt uit '81 citeert: "Dokter ik heb nu voor de derde keer darmkanker. Nu wil ik er wel eens écht vanaf." Het zette de MDL-arts op scherp. Hij vroeg de man naar zijn familie en erg veel mensen daarbinnen bleken te overlijden aan darmkanker. Fokko Nagengast: "Ik ben uiteindelijk samen met de huisarts de hele stamboom van deze patiënt nagelopen en heb zo de hele familie in kaart gebracht. Daarbinnen bleek darmkanker beneden de vijftig jaar veel voor te komen en zelfs ook beneden de veertig jaar. We vonden bovendien een vrouw van vierentwintig met darmkanker. Het was de eerste familie in Nederland die beschreven werd met een erfelijke kanker die dominant overerft. Deze gehele familie hebben we een tweejaarlijks darmonderzoek aangeboden. We kunnen genetische fouten immers niet herstellen, maar met scopieën wél poliepen en vroege fases van darmkanker vroegtijdig opsporen, waardoor het risico van het ontstaan van darmkanker bij deze groep terugloopt van 80% naar 6%. Dat is het gemiddelde darmkankerrisico voor de hele bevolking."

StOET

Het was de aanleiding om te proberen om meer families met een erfelijke kanker in beeld te brengen. Dr. Frieda den Hartog Jager, MDL-arts in het AMC in Amsterdam, richtte samen met anderen waaronder Nagengast de Stichting Opsporing Erfelijke Tumoren (StOET) op: "We wisten destijds nog niets van de genetica van darmkanker maar konden met de StOET wel groepen met een verhoogd risico in beeld brengen. We hebben veel erfelijk belaste families 'genetisch' in kaart gebracht en familieleden opgespoord om zich te laten onderzoeken. In eerste instantie ging het om scopieën, maar sinds 1999

kunnen we ook controleren op de aanwezigheid van een gen-defect dat een verhoogd risico op het krijgen van kanker met zich meebrengt. In dat jaar werd het gen van het Lynch syndroom ontdekt. Dat was een echte doorbraak en markeert ook een grens. Vanaf dat moment krijgen leden van 'verdachte' families de mogelijkheid van een DNA-test aangeboden, zodat we geen darmonderzoek meer doen bij mensen die het gen-defect niet hebben. Dat is goed, want vergeet niet dat ook een scopie een risico in zich draagt."

Veranderd

Fokko Nagengast had zijn eigen patiënten, bij wie hij ook meestal zelf de coloscopie deed. Tweehonderd van hen zag hij tijdens een afscheidssymposium. Nagengast: "Daarin is wel iets veranderd. Nu we steeds meer genen aan kunnen wijzen als veroorzaker van de erfelijke darmkanker, worden patiënten na de diagnose door een geneticus vaak voor de controles doorverwezen naar de eigen specialist in de regio. Dat kan prima, alleen mist deze specialist vaak alle kennis rondom erfelijkheid en kanker en is deze niet altijd op de hoogte van de meest recente ontwikkelingen." Dan toch weer optimistischer: "Feit is, dat we op basis van onderzoek van families, en dat moet nog steeds intensief gebeuren, risicogroepen in beeld kunnen brengen. Die kunnen we genetisch onderzoeken en met goede adviezen, zoals gezond eten, bewegen en niet roken én een tweejaarlijks onderzoek een prognose geven die vergelijkbaar is met die van ú en mij. De man uit de Achterhoek waar ik mijn verhaal mee begon zei over zijn familie "Die gaon allemaal dood". Dat hoeft niet meer. Dergelijke families hebben we nu veel te bieden."

Het hemd van het lijf:

Tot op het bot verenigd: Bart Schreuder

Dr. Bart Schreuder is als orthopedisch-oncologisch chirurg verbonden aan het Radboudumc. Hij kwam wederom bij de redactie in het vizier na een drietal operaties waarbij een belangrijk deel van het bekken verwijderd moest worden, waarna hij met succes een nieuw type prothese heeft toegepast. Daarmee kan een stabielere en beter functionerende resultaat worden bereikt.

Wat is het wezenlijke verschil tussen deze prothese en de eerdere?

Bij de zogenaamde zadelprothese werd het been met een soort van gaffel om het resterende horizontaal stuk bot van het bekken bevestigd. Bij pakweg 50% van de patiënten gaf dat een bevredigend resultaat, maar we zagen ook dat de functionaliteit vaak matig was en dat patiënten ook pijnklachten hadden. We pasten deze zadelprothese toe bij gebrek aan beter.

En nu is er beter?

Klopt. We hebben in het afgelopen half jaar drie patiënten behandeld, waarbij vanwege een tumor een aanzienlijk deel van het bekken verwijderd moest worden. Bij allen is een nieuw type prothese toegepast dat modulair is opgebouwd en daardoor veel preciezer kan worden afgestemd op de patiënt. Daarbij wordt een kom aan de resterende bekkenvleugel bevestigd en kunnen we dus ook weer een kogelgewricht realiseren. Daarvoor wordt een pen met kogel in het bovenbeen aangebracht. Op die manier bereiken we een aanzienlijk stabielere resultaat. Wij passen vanaf nu op indicatie dan ook enkel nog deze nieuwe prothese toe.

Hiermee kan Radboudumc goed voor de dag komen!

Ja en nee. Eerst mijn 'ja': we zijn altijd op zoek naar de beste oplossing voor de patiënt en we zien dat het resultaat voor deze patiënten heel duidelijk verbeterd is. Maar 'nee', dat is niet louter de verdienste van Radboudumc. Sterker; deze nieuwe prothese, die inmiddels ook elders in de wereld wordt toegepast, is ontwikkeld binnen het UMC in Leiden. Dus we zijn hiermee niet onderscheidend ten opzichte van de andere drie Nederlandse academische centra waar orthopedisch-oncologische chirurgie wordt uitgevoerd. Dat willen we ook niet.

We werken zeer intensief samen binnen de Dutch Orthopedic Tumor Society en delen daarbinnen al onze ideeën. Sterker; we publiceren ook samen, omdat we alleen op die manier de grote aantallen patiënten kunnen halen die nodig zijn om theorieën te staven.

Wat merkt de patiënt van die intensieve samenwerking?

We verwijzen onder andere door als er specifieke deskundigheid of specifieke vaardigheden gevraagd zijn. Maar we doen dat soms ook om over en weer de wachtlijstproblematiek op te lossen. Daarnaast gebruiken de vier academische centra elkaar met grote regelmaat voor een second opinion. Vaak niet eens op initiatief van de patiënt maar op initiatief van de arts. We kennen geen onderlinge competitie, maar wel een sterke onderlinge samenwerking. En dat is nodig. De prothese waar we net over spraken wordt in alle vier de centra hooguit tien keer per jaar toegepast. We spreken gelukkig over een zeldzaam soort tumor en daarmee over een zeldzame behandeling. Alle kennis die je daarmee opdoet moet overal beschikbaar zijn. Zo werk je aan optimale en doelmatige zorg en dat is waar patiënten en de maatschappij om vragen.



Een gezamenlijk medisch consult:

Acht horen meer dan één

Het is vanzelfsprekend dat een arts tijdens een consult bij patiënten met een vergelijkbaar ziektebeeld ook veel vergelijkbare gesprekken voert. Bij deze patiënten leven veel dezelfde vragen en dus produceert de arts veel dezelfde antwoorden. Vanuit dat gegeven is het idee ontwikkeld voor een gezamenlijk medisch consult. Vier tot acht patiënten gaan samen het gesprek met de arts aan. Hun consulttijden worden opgeteld. Samen horen zij de antwoorden op de vragen die bij allen leven, maar daarnaast hebben ze tijd voor meer diepgang en persoonlijke vragen. Onder aan de streep krijgen ze aanzienlijk meer antwoorden op hun (verborgen) vragen en ervaren ze bovendien steun van mede-patiënten. Althans, in theorie. Gezondheidswetenschapper Annemiek Visser onderzocht het gezamenlijk medisch consult en met name de ervaring van patiënten ermee. Report sprak de onderzoekster.

Onderzoek

Annemiek Visser: “We hebben twee groepen patiënten onderzocht: enerzijds ging het om patiënten die een follow-upgesprek hadden met de arts na borstkanker en anderzijds om patiënten met een *BRCA*-mutatie die een gesprek hadden na hun jaarlijkse controle. In deze gerandomiseerde studies kreeg de helft van de patiënten een gezamenlijk medisch consult, de andere helft een een-op-een-consult. Bij dat gezamenlijk medisch consult waren er steeds vier tot acht patiënten in gesprek met hun arts of verpleegkundig specialist. Daarnaast was er een maatschappelijk werker aanwezig om het proces te bewaken en waren de partners van de patiënten ook welkom. En dan was ik er, als waarnemer die nadrukkelijk op de achtergrond bleef. Het groepsconsult verving voor dit onderzoek eenmalig een individueel consult met de arts. Patiënten die na het groepsconsult toch nog met belangrijke vragen bleven zitten, kregen wél de mogelijkheid om alsnog een individueel consult met hun arts te hebben.”

Aanvulling

De onderzoekers hebben de patiënt-tevredenheid gemeten na afloop van de consulten. Daarbij is bijvoorbeeld gekeken naar de angstgevoelens en stress, maar ook naar de steun die men ervaren heeft en de informatie die men ontvangen heeft. Visser: “Uit de onderzoeken komt naar voren dat men bij een gemeenschappelijk consult ervaart dat men beter geïnformeerd is en steun heeft gekregen van de medepatiënten. Ook de aanwezigheid van de maatschappelijk werker bleek positief. Niet alleen als procesbewaker, maar ook om bijvoorbeeld vragen op het gebied van terugkeer naar werk te beantwoorden.

Annemiek Visser: “Je ziet dat bij een gezamenlijk medisch consult duidelijk meer informatie op tafel komt.”

Je zou kunnen verwachten dat het horen van de verhalen van anderen een patiënt ook ongerust maakt over de eigen situatie. Maar daarvan is niets gebleken in het onderzoek. De tevredenheid van patiënten én zorgverleners is vergelijkbaar met die bij een individueel consult. Daarbij valt wél een kanttekening te plaatsen: *BRCA*-mutatie draagsters, die hun arts maar eens per jaar zien om de uitslag van beeldvormend onderzoek te bespreken, waren minder tevreden dan patiënten voor wie dit gemeenschappelijk consult één van de vele gesprekken was in het jaar. Als we de keuze voor deelname aan het gezamenlijk medisch consult bij de patiënt laten, lijkt het gemeenschappelijk consult dus een waardevolle aanvulling te zijn voor patiënten in de follow-up na borstkanker.”

Op dit moment heeft het Radboudumc nog geen beleid ontwikkeld over het invoeren van het gezamenlijk medisch consult, maar dit onderzoek geeft zeker een basis voor weloverwogen beslissingen op dit gebied.

A portrait of Stijn Muselaers, a man with short brown hair and blue eyes, looking upwards and to the right. He is wearing a white shirt. The background is a soft, out-of-focus green and white.

Stijn Muselaers: “We kunnen de tumor op een scan, maar ook tijdens de operatie op laten lichten.”

Stijn Muselaers wist dat het antilichaam girentuximab zich alleen hecht aan een eiwit dat heel specifiek is voor de meest voorkomende soort nierkanker: de heldercellige nierkanker. Dat was de basis voor een onderzoek waarbij hij radioactiviteit koppelde aan dit girentuximab om zo de tumor én de uitzaaiingen bij een scan op te laten lichten. Toen bleek dat de scan van waarde kan zijn in de opsporing van (uitzaaiingen van) nierkanker, zette hij de volgende stappen. Door meer radioactiviteit aan het antilichaam te koppelen kon hij direct op de kankercellen gaan bestralen. En door fluorescerende stoffen te koppelen aan girentuximab, kon hij de tumor tijdens de operatie met een bepaald licht op laten lichten, zodat deze zeer exact verwijderd kan worden. Belangrijke stappen in de diagnose én de behandeling van een kankersoort die relatief weinig voor komt.

Onderzoek van Nijmeegs onderzoeker Stijn Muselaers

Nierkanker scherper in beeld

In beeld

Stijn Muselaers: “Ja, nierkanker komt relatief weinig voor. Twee procent van de kankergevallen betreft nierkanker. In ongeveer een derde van de gevallen wordt de ziekte erg laat ontdekt en is er al sprake van uitzaaiingen. Mijn onderzoek kende drie pijlers. De eerste daarvan was het beter in beeld brengen van de tumor. We koppelen daarvoor radioactiviteit aan girentuximab en brengen dit in bij de patiënt. De stof heeft een aantal dagen nodig om zich aan de tumor te hechten. Daarna kunnen we met een SPECT-scan zowel de primaire tumor als de uitzaaiingen in beeld brengen. Dankzij deze zeer gevoelige scans hebben we nu een veel betere detectiemethode en kunnen we het ziekteverloop beter volgen en de situatie voorafgaand aan een operatie beter in beeld brengen.”

Bestralen

Nierkanker wordt over het algemeen behandeld met een operatie of, als er sprake is van uitgezaaide ziekte, met zogenaamde angiogeneseremmers, medicijnen die de vorming van bloedvaten in de tumoren tegenhouden. Omdat deze angiogeneseremmers de groei slechts remmen, continu moeten worden toegepast en ook veel bijwerkingen hebben, zocht Stijn Muselaers ook naar nieuwe mogelijkheden om nierkanker te bestrijden: “We hebben een hoge dosis radioactiviteit gekoppeld aan girentuximab.

Het antilichaam bindt zich na enkele dagen aan de tumor en de uitzaaiingen en vanaf dat moment ben je de tumor op de kortst mogelijke afstand aan het bestralen.”

Goed verdragen

“De eerste resultaten van deze therapie zijn goed,” stelt Muselaers. “Ongeveer 65% van de patiënten heeft baat bij deze vorm van therapie. Bij hen was na drie maanden sprake van stabilisatie van de ziekte en in enkele gevallen werd zelfs de omvang van de tumor daadwerkelijk kleiner. Toch is hier nog nader onderzoek nodig. Er zijn weliswaar weinig bijwerkingen en de therapie wordt over het algemeen goed verdragen, maar de radioactiviteit treft in de eerste dagen ook het beenmerg. Dat wordt dus tijdelijk bestraald. We zijn daarom soms genoodzaakt om bloedplaatjes toe te dienen en houden koorts bij de patiënten goed in de gaten.

Daarnaast zagen we duidelijk interactie tussen deze nieuwe behandeling en de standaardbehandeling voor uitgezaaide nierkanker. De opname van girentuximab wordt negatief beïnvloed door het gelijktijdig geven van de standaardbehandeling. We zullen de keuze voor een mix van therapievormen in de toekomst dus zorgvuldig moeten maken.“ De opname van girentuximab wordt negatief beïnvloed door het gelijktijdig geven van de standaardbehandeling. We zullen de mix van therapievormen in de toekomst dus zorgvuldig moeten maken.”

Fluoriserend
Het nierkankeronderzoek van Stijn Muselaers kende nog een derde pijler. Hij koppelde aan zijn carrier (girentuximab) aan een fluorescent-label. “Bij nierkanker komt het in sommige gevallen tot een gedeeltelijke nierverwijdering. In die gevallen wil je uiteraard niet teveel nier wegsnijden, maar zeker ook niet te weinig. Wat we nu doen is zowel een fluoriserende stof als een lichte vorm van radioactiviteit aan de carrier koppelen.

Scan de QR-code en lees meer over de resultaten van de behandeling van nierkanker binnen Radboudumc.



Tijdens de operatie kunnen we met de radioactiviteit de tumor globaal lokaliseren. Daarna zetten we een speciaal licht op de nier en kunnen we de tumor, als we door een camera naar de nier kijken, zien oplichten als er niet meer dan een centimeter weefsel voor zit. Zo wordt het mogelijk om de tumor zeer precies te verwijderen. Internationaal is er met zeer veel belangstelling gereageerd op deze ontwikkeling. Ook al omdat deze ook toepasbaar lijkt voor andere kankersoorten waarvoor al een goedgekeurde carrier bestaat, zoals eierstok- en prostaatkanker.”

Nierkanker blijft als intrinsieke moeilijkheid hebben, dat vroege detectie moeilijk is. Maar is de ziekte eenmaal gediagnosticeerd, dan geeft het onderzoek van Stijn Muselaers in ieder geval geheel nieuwe mogelijkheden. Samen met de bestaande therapieën kan de ziekte beter teruggedrongen en bestreden worden, waardoor de overleving verbetert.

Scan de QR-code voor een samenvatting van het proefschrift van Stijn Muselaers (Targeting renal cell carcinoma with radiolabeled antibodies).



Patiënten willen zelf ook bijdragen aan een betere prognose. Dit geeft mogelijk aanknopingspunten.

Onderzoek naar de invloed van voeding en leefstijl op de prognose van kankerpatiënten

Er is heel veel onderzoek gedaan naar de invloed van leefstijl en voeding op het ontstaan van kanker. Daarbij zijn voor verschillende kankersoorten duidelijke risicofactoren gevonden. Maar over de invloed van leefstijl en voeding op het verloop van kanker is nauwelijks iets bekend. Terwijl niet alleen vanuit de wetenschap, maar met name ook vanuit patiënten daarover veel vragen bestaan. Men wil immers zélf ook iets doen om de prognose te verbeteren. Juist daarom hebben we binnen Radboudumc een aantal onderzoeken in gang gezet die zich daarop focussen.

Blaaskanker bijvoorbeeld, is in veel gevallen nog niet doorgegroeid in het spierweefsel dat de blaas omringt en heeft dan een vijfjaarsoverleving van meer dan 90%. Bij het merendeel van de patiënten keert de kanker echter terug. Soms wel twintig keer. Als Radboudumc onderzoeken we nu of voeding en leefstijl de kans op die terugkeer beïnvloeden. De hypothese die we daarbij toetsen is dat stoppen met roken, een hoge vochtinname en het eten van veel groente en fruit een positief effect hebben. In ons onderzoek UroLife hebben we inmiddels 23 ziekenhuizen betrokken en worden al meer dan tweehonderd patiënten gevolgd. Op drie vaste momenten na de diagnose vullen de patiënten vragenlijsten in over onder andere hun voeding, leefstijl en ziektegeschiedenis. Ook verzamelen we informatie over allerlei tumor-karakteristieken en de gevolgde behandeling. Van die laatste twee weten we immers al dat ze van invloed zijn op de vooruitzichten van patiënten. Daarnaast nemen we bloedmonsters af waaruit informatie over eetgedrag kan worden afgeleid en om later onder meer ook genetische factoren aan te kunnen wijzen. Uiteindelijk willen we duizend deelnemers binnen het onderzoek krijgen en die tenminste drie jaar blijven volgen.

Van nierkanker is bekend dat overgewicht en obesitas, gemeten aan de hand van BMI, belangrijke risicofactoren zijn voor het ontstaan ervan. Maar een hogere BMI lijkt juist samen te hangen met een beter verloop van nierkanker. Bij het gebruik van BMI als maat van overgewicht en obesitas, wordt echter geen rekening gehouden met de vraag of het gewicht van de patiënt is opgebouwd uit relatief veel spiermassa of uit relatief veel vet. Uit een aantal recente studies bij patiënten met andere typen

kanker blijkt echter dat veel vet rond de inwendige organen, een lage spiermassa en een lage spierkwaliteit gerelateerd zijn aan een ongunstiger ziekteverloop. Daarom zijn we nu een onderzoek aan het opstarten waarbij we retrospectief CT-scans verzamelen waarop we de lichaamssamenstelling van nierkankerpatiënten kunnen bepalen en die kunnen koppelen aan hun ziekteverloop. In de toekomst hopen we deze patiënten op basis van hun lichaamssamenstelling meer gepersonaliseerde voedings- en leefstijladviezen te kunnen geven waarmee ze hun prognose kunnen verbeteren.

Van huis uit ligt de focus van de wetenschap erg op therapie. Wij willen nu in verschillende onderzoeken bewijs verzamelen of zaken als voeding, leefstijl en lichaamssamenstelling eveneens een invloed hebben op de vooruitzichten van kankerpatiënten. Ons uiteindelijke doel is duidelijk: we willen kankerpatiënten handvaten gaan aanreiken waarmee ze zélf hun prognose kunnen verbeteren. Dit kan niet alleen winst opleveren voor de patiënten, maar ook winst voor de gezondheidszorg in het algemeen.

Dr. Alina Vrieling, epidemioloog

Professor Bram van Ginneken:

Onze software kan afwijkingen in een long CT-scan straks feilloos aanwijzen

Het beoordelen van een CT-scan van de longen is niet alleen tijdrovend, maar vraagt ook om veel expertise en ervaring. Uit studies weten we dat de kwaliteit van een beoordeling verschilt per arts en dat deze significant beter wordt, als de ervaring in het beoordelen toeneemt. Stuk voor stuk redenen om te bezien of de kennis niet ondergebracht kan worden in software die een adequate en snelle beoordeling van deze scans mogelijk maakt. Professor Bram van Ginneken van het Radboudumc werkt daar met zijn team hard aan. “Ons onderzoek is nu nog actueler geworden, omdat in de VS alle zware rokers en ex-rokers een CT-scan krijgen aangeboden. Het beoordelen van de immense hoeveelheid data die dat op gaat leveren, zal enorm veel capaciteit van de radiologen vragen. Onze software kan daar een oplossing bieden,” meent Van Ginneken.

Er loopt in Nederland sinds 2004 een onderzoek naar de effectiviteit van het scannen van rokers. Pas als dat langjarige onderzoek is afgerond, zal de discussie over het scannen in Nederland beginnen. In de VS is een dergelijk onderzoek al gepubliceerd. Daar bleek dat het drie keer om het jaar scannen en het zeven jaar volgen van zware (ex-)rokers een sterftereductie aan longkanker gaf van 20%. Doordat longtumoren de ruimte hebben om te groeien en de longen geen zenuwen kennen, zijn tumoren vaak al groot én uitgezaaid voordat zij ontdekt worden. Screening kan ervoor zorgen dat ze eerder gevonden worden, in een stadium dat meer behandelmogelijkheden geeft. “20% winst is écht enorm, want we praten hier over een zeer dodelijke kanker,” benadrukt Van Ginneken. “Hoewel stoppen met roken nog veel meer oplevert. Ik ben geen arts, epidemioloog of ethicus, dus ik doe geen uitspraken over de wenselijkheid van het grootschalig scannen van deze doelgroep. Ik zag als natuurkundige alleen dat dit mogelijk een vloedgolf aan data op gaat leveren. Voor de verwerking daarvan hebben we een efficiënte en betrouwbare oplossing gezocht.”

Bij het bevolkingsonderzoek naar borstkanker in Nederland bekijkt een radioloog per onderzoek acht mammogrammen, die hij gemiddeld in 20 seconden kan beoordelen. Ondanks die snelle en doortastende beoordeling zijn daar op jaarbasis toch al dertig van de duizend radiologen in ons land fulltime mee bezig. Een CT-scan levert echter 500 beelden op. Van Ginneken: “Het beoordelen van die scans kost zeker tien minuten. Vooruitlopend op de grootschalige invoer van CT-scans voor rokers, zijn wij daarom software gaan ontwikkelen die nodules, mogelijke voorstadia van kanker, kan herkennen. De software kan nu binnen een kwartier beoordelen of er potentieel gevaarlijke nodules zijn. Dat blijkt in de praktijk bij circa 5% van deze patiënten het geval.

Die relatief kleine groep die de software selecteert, kan dan worden voorgelegd aan een radioloog die dan weer een gedeelte daarvan bespreekt met een longarts en een oncoloog. Op deze manier kunnen we een constantere kwaliteit in de beoordeling bereiken en verhogen we de efficiency aanzienlijk.”

Bram van Ginneken ‘traint’ zijn software met CT-scans van over de hele wereld, zodat de kennis van de software groeit. Daarvoor heeft hij al een enorme hoeveelheid data uit de VS geanonimiseerd tot zijn beschikking gekregen. “Veel van onze tijd zit niet in het programmeren, maar in het verzamelen van deze data. Natuurlijk krijgen we nu ook materiaal uit de klinische praktijk van het Radboudumc, maar die tumoren zijn aanzienlijk groter. Dat is geen optimaal trainingsmateriaal. We hadden al vrij snel een programma gerealiseerd dat 90% van de nodules vindt. Die laatste 10% is een veel zwaardere klus. Dan praat je bijvoorbeeld over nodules die vlakbij het longhilus liggen; daar waar de luchtpijp door het longvlies komt. Op die plek zijn de afwijkingen vaak wat verborgen. Overigens hebben ook artsen meer moeite om die nodules te vinden. Maar het algoritme waarmee we werken wordt nog steeds verder verbeterd. Ik verwacht dat we in de komende jaren écht richting de 100% gaan. De belangstelling vanuit de VS is dan ook groot en we hebben onze software al samen met het Duitse bedrijf MeVis Medical Solutions op de markt gebracht.”

Patiënten met gynaecologische kanker krijgen informatie via een app

MediMapp als persoonlijke reisgids

Natuurlijk is voor vrouwen met gynaecologische kanker de behandeling in het ziekenhuis ingrijpend. Niet alleen de ziekte zelf maar ook alle medische termen, informatie over behandelplannen en zorgprocessen komen als een stortvloed over ze heen. Om patiënten structuur en eenduidige, actuele informatie te geven, werkt Radboudumc sinds 1 juni met MediMapp; een app voor tablet, smartphone en PC die alle informatie uiterst patiëntvriendelijk presenteert. Verpleegkundig specialist Anneke Hulshoff begeleidt samen met gynaecologisch oncoloog Maaïke van Ham de pilot voor gynaecologische oncologiepatiënten en toont ons graag alle mogelijkheden.

Maatwerk

Anneke Hulshoff: “In MediMapp zit alle informatie die je ook in de standaard patiëntenmap vindt en in de folders. Maar daarnaast vind je er ook je afspraken in. Je ziet met wie je, hoe laat een afspraak hebt en hoe je daar kunt komen. Daarnaast lees je waar de afspraak over gaat en krijg je informatie aangeboden die relevant kan zijn voor die afspraak. Allemaal maatwerk. De afspraken worden als een soort van metrolijn gepresenteerd en je krijgt de informatie per ‘halte’ aangeboden. Dat werkt voor patiënten heel intuïtief. Dat maakt dat ook oudere patiënten heel enthousiast op het gebruik van MediMapp reageren. Patiënten kunnen haltes vooruit kijken en haltes achteruit en lijken veel beter grip te krijgen op hun zorgproces. Omgekeerd krijgen wij als zorgverleners ook informatie uit MediMapp in het patiëntendossier te zien. Want patiënten krijgen in de app ook Lastmeters gepresenteerd, die zij voorafgaand aan hun afspraken kunnen invullen.

Het wordt dan duidelijk of de patiënt problemen ondervindt, waarop wij dan weer kunnen inspelen.”

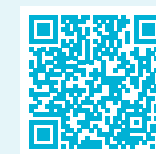
Koppeling

“De koppeling aan het elektronisch patiëntendossier maakt de app werkelijk uniek,” stelt Hulshoff. “De app toont en ordent op een patiëntvriendelijke manier gepersonaliseerde informatie uit het elektronisch patiëntendossier en combineert dit met ‘op maat gesneden’ voorlichtingsmateriaal. Ook is het mogelijk vooraf vragenlijsten in te vullen en biedt MediMapp ruimte voor het opslaan van eigen notities. Wij willen binnen dit ziekenhuis dat de patiënt partner

is binnen haar eigen behandeling. Dat kan alleen als de patiënt ook optimaal geïnformeerd is. Dat bereiken we op deze manier. De patiënt krijgt meer het gevoel de regie te hebben.” Anneke Hulshoff toont de app en vooral ook het gebruiksgemak: “Patiënten die MediMapp gebruiken, loggen via DigiD in op mijnRadboud, de beveiligde digitale omgeving van het persoonlijke medische dossier. Vanuit mijnRadboud is MediMapp zonder extra inlogschermbescherming toegankelijk. Voor patiënten die MediMapp niet willen of kunnen gebruiken, blijft alle informatie overigens gewoon beschikbaar op papier. Maar we merken hier dat het enthousiasme om te werken met de app bij zowel patiënten als bij ons groot is.”

De evaluatie van de pilot volgt in maart 2016. De ervaringen worden verzameld en op basis daarvan zal het Radboudumc Centrum voor Oncologie MediMapp mogelijk aanbieden aan alle patiënten met kanker. Het ICT-magazine Computable wacht de evaluatie niet af en heeft MediMapp nu al genomineerd voor een award in de categorie ICT-zorgprojecten.

Scan de QR-code om te stemmen.



U kunt tot 12 oktober stemmen. MediMapp staat bijna onderaan in de lijst, in de categorie “ICT-project van het jaar in de zorg”.

Als ik vroeger buikpijn had, en dat kwam met grote regelmaat voor, dan legde mijn moeder haar hand op mijn buik en binnen vijf minuten was de pijn verdwenen. Haar hand is nimmer wetenschappelijk onderzocht, maar geloof me, deze ‘therapeutische aanraking’ werkte voor mij beter dan enig ander medicijn. Een goede behandeling is een behandeling die effect heeft. Zo simpel is het. Toch kan ik me voorstellen dat gespecialiseerde artsen met een gezonde scepsis naar mijn verhaal luisteren. Zoals ze ook een flinke dosis argwaan zullen hebben bij aromatherapie, massage, muziektherapie, aromatische oliën, acupressuur en ademtherapie bij de behandeling van kankerpatiënten als daarbij de suggestie wordt gewekt dat de behandeling iets tegen de kanker doet. En dat moet ook.

Mijn moeders hand

Joost van Sluijters

Toch zien we dat het tij wat aan het keren is. De scepsis en argwaan maken plaats voor voorzichtige sympathie voor dergelijke behandelingen als een vorm van complementaire zorg. Neen, we gaan de bestraling niet vervangen door etherische oliën, maar begrijpen ook dat een dergelijke therapie wel degelijk een rol kan spelen bij bijvoorbeeld de stress die de kanker ook in ruime mate met zich meebrengt. Een arts wil het beste voor zijn of haar patiënt en als naast de reguliere behandeling mijn moeders hand, een warm bad of een goede massage daaraan bij kan dragen, is dat winst. Scepsis is daarbij niet op zijn plaats.

Mijn moeders hand liet het ooit afweten toen mijn broer een acute blindedarmontsteking bleek te hebben. We mogen dus ook niet denken complementaire zorg een vervanging is van effectieve behandeling van tumorcellen. Als we het maar niet verwerpen. Daarbij helpt het dat aanbieders van complementaire zorg zich afwenden van wat ik maar even ‘alternatieve therapie’ zal noemen. We zien hoe ze ook zoeken naar wetenschappelijk bewijs voor effect van hun behandeling op het welzijn van de patiënt. Dat zal de acceptatie van complementaire zorg vooral vergroten. Dat is belangrijk.

Liefst 40% van de ouders van kinderen met kanker zet complementaire zorg in tijdens of na de behandeling om zo het welzijn van hun kind te verbeteren. Liefst 70% van hen is daar ook nog eens zeer tevreden over. Het is goed als behandelend artsen dat onder ogen zien en daar het gesprek over aangaan. Ze kunnen immers een rol spelen bij de keuze voor complementaire zorg en de keuzes daarbinnen. Daarnaast is het goed als zij op de hoogte zijn van deze aanvullende zorg, omdat sommige complementaire therapie niet veilig samen gaat met reguliere therapieën. Van Sint-Janskruid is bijvoorbeeld bekend dat dit de werking van bepaalde chemotherapie vermindert. De patiëntenzorg is dus op alle manieren niet gediend met een strikte scheiding tussen reguliere en complementaire zorg. Als het doel van een bepaalde behandeling maar duidelijk is.

Als het weg is, is het weg

*Wilma Kempink:
“Er leek geen ontkomen
aan een stoma.”*

Op ieder ziektebeeld, iedere behandelmethode en iedere innovatie heeft iedereen uiteraard zijn eigen perspectief. In deze rubriek brengen we die perspectieven bij elkaar. Dit keer spreken we met Wilma Kempink, voor wie door endeldarmkanker een stoma dreigde en prof. dr. Hans de Wilt, de oncologisch chirurg die om een second opinion gevraagd werd. Die liet zijn scalpel ongebruikt en wist met chemotherapie en bestraling de tumor volledig te laten verdwijnen.

Wilma Kempink: “Ik was al in 2013 bij de huisarts met ontlastingsproblemen. Maar toen werd er niets gevonden. Ik had ook nooit bloed bij de ontlasting. Maar begin 2014 werd het te gek; ik was erg moe en moest voortdurend naar de wc. Toen ben ik voor nieuw onderzoek naar het ziekenhuis gegaan en zag ik ook met eigen ogen een poliep. Een soort van roosje. Het bleek dat ik een tumor van drie centimeter had en het ziekenhuis was meteen heel duidelijk: het werd bestralen, een chemokuur en daarna een zware en risicovolle operatie en een stoma. Ik bracht nog voorzichtig in dat opereren wellicht niet zou hoeven, maar de chirurg gaf me in dat opzicht geen enkele hoop. Het was een klap. We hebben nog contact gezocht met tal van ziekenhuizen in onder meer Amsterdam en Antwerpen en met een professor van de universiteitskliniek in Duisburg. Allen kwamen met hetzelfde behandelplan. De huisarts zei ook: ‘Er is geen ontkomen aan’. Ondertussen bleven wij ons oriënteren via internet en kennissen en kwamen uit bij de studie in Maastricht. Die kende onze behandelend arts in eerste instantie niet. Dat vind ik erg.

*Prof. dr. Hans de Wilt:
“De tumor was na
de chemotherapie en
bestraling werkelijk
volledig verdwenen.”*

Artsen in alle ziekenhuizen moeten binnen hun vakgebied de ontwikkelingen volgen en patiënten doorverwijzen als ze kansen zien in plaats van klakkeloos opereren. Wij zijn uiteindelijk voor een second opinion gegaan in het Radboudumc.”

Hans de Wilt: “Mijn eigen CARTS-studie naar endeldarmsparende behandelingen van endeldarmkanker was net afgerond toen ik mevrouw Kempink voor het eerst op mijn spreekuur zag. Inzet van de CARTS-studie hield in dat we bij een derde van de patiënten een stoma konden voorkomen door eerst chemotherapie te geven en te bestralen om daarna de sterk geslonken tumor via de anus te verwijderen. Dat blijkt in zoverre succesvol, dat het zelfs bij tweederde van de patiënten gelukt is de endeldarm te sparen. Ondertussen waren vanuit Maastricht ook studieresultaten bekend waaruit bleek dat bij 20% van de patiënten de tumor zelfs volledig verdwijnt na chemoradiotherapie.”

Wilma Kempink: “Dokter De Wilt had alle stukken bekeken en heeft me vervolgens ook zelf onderzocht. Hij gaf aan dat de tumor op een erg vervelende plek zat, maar ook dat het een relatief kleine tumor was. Zijn voorstel was om chemotherapie te doen in combinatie met vijfentwintig keer bestralen. Het hele woord ‘stoma’ is niet gevallen in het gesprek. ‘Als het weg is, is het weg,’ zei de dokter en met dat perspectief was ik al zo blij. Je gaat het vervoltraject dan toch met een ander perspectief in. Ik heb vervolgens mijn chemotherapie in Winterwijk gehad en de bestralingen in Enschede. Dat was heel heftig. Zeker in de laatste weken.”

Hans de Wilt: “Dat een combinatie van chemotherapie en bestraling heel zwaar is, weten we ook uit de CARTS-studie. Die was voor wat betreft het sparen van de endeldarm zeer succesvol, maar er zijn ook twee patiënten overleden, doordat de combinatie van chemotherapie en bestraling voor hen te zwaar bleek.”

Wilma Kempink: “Exact vier maanden nadat de kanker geconstateerd was, zat ik bij professor De Wilt voor een controle. ‘Het is weg,’ zei de dokter. De tumor was volledig verdwenen. Ik kreeg van de ene minuut op de andere een geheel nieuw perspectief.”

Hans de Wilt: “Bij twintig tot veertig procent van de patiënten is dit dus het resultaat. Het lastige is nog wel, dat we niet weten welke patiënten dat zijn. Het antwoord daarop ligt waarschijnlijk besloten in het genetisch materiaal en daar richt zich nu ook een deel van het onderzoek op. Je wilt immers zo patiënt-specifiek mogelijk behandelen. Het resultaat bij mevrouw Kempink is fantastisch en inspireert tot verder onderzoek.”

Wilma Kempink: “Natuurlijk blijft het nog steeds spannend. Eerst werd ik elke drie maanden gecontroleerd, maar als de uitslagen steeds goed blijven, wordt die termijn opgerekt. Voor mij is het een wonder en het is moeilijk om te beschrijven hoe blij ik hiermee ben.”

Hans de Wilt: “Een wonder is het niet. We zoeken voortdurend naar de wetenschappelijke verklaring voor wat er gebeurt en blijven ook onderzoek doen naar de effectiviteit van de behandelwijzen. Binnenkort start vanuit het Radboudumc weer een nieuwe studie in Nederland, Engeland en Denemarken, die we Star-Trec gedoopt hebben. Daarbinnen zullen we de klassieke operatie, met alleen radiotherapie en chemoradiatie die we toepasten bij mevrouw Kempink met elkaar gaan vergelijken. Wij blijven daar energie in steken en instanties als het KWF blijven daar ook veel geld in steken. Want darmkanker is straks in 2020 met naar verwachting 17.000 nieuwe gevallen per jaar, de meest voorkomende kankersoort in Nederland.”

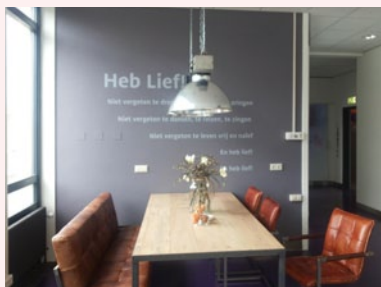
Capsule brengt medicijn bij de tumor

Etienne van Bracht van het Radboudumc promoveerde 17 juni jongstleden op een onderzoek naar kleine biologische eiwitcapsules die anti-kankermedicijnen gericht en in hoge concentratie bij de tumor kunnen brengen. Zo blijft de schade aan gezond weefsel beperkt en kunnen de medicijnen hoger geconcentreerd worden en succesvoller de tumor aanvallen. Chemotherapie zou op die manier effectiever worden en minder bijwerkingen kennen. De met kankermedicijn gevulde eiwitbolletjes kunnen in de bloedbaan worden gebracht. Omdat tumoren enigszins lekke bloedvaten hebben, komen de eiwitcapsules uit het bloed terecht in de ruimtes tussen de tumorcellen. Omdat ook de lymfeafvoer in tumoren beperkt is,

blijven de capsules hier rondhangen en lossen ze op. "In het laboratorium werkt het allemaal naar wens," vertelt Van Bracht. "Voordat we het gebruik van deze capsules bij de mens kunnen gaan onderzoeken, moeten we echter nog wel het probleem oplossen dat de lever en de milt de capsules, voor ze actief kunnen worden, uit het lichaam proberen te zuiveren." Toch lijkt het erop dat Van Bracht de chemotherapie met zijn onderzoek een belangrijke stap vooruit heeft gebracht.

Nieuwe ruimtes voor jongeren met kanker

In mei jongstleden zijn binnen het Radboudumc drie nieuwe ruimtes voor jongeren met kanker geopend. Naast een vernieuwde lounge waar jongeren (AYA's, of adolescents and young adults) kunnen relaxen en elkaar ontmoeten, is er een speciale 'Lief voor je Lijf' ruimte ingericht. In deze ruimte worden onder meer schoonheidsbehandelingen en massages op maat aan AYA's aangeboden. Daarnaast is er ook een nieuwe AYA-poliruimte gerealiseerd. De drie ruimtes bevinden zich naast elkaar, waardoor ze voor alle AYA-patiënten makkelijk en laagdrempelig bereikbaar zijn.



Kanker en vermoeidheid

Door betere palliatieve therapieopties leven kankerpatiënten tegenwoordig langer. Marlies Peters beschrijft in haar proefschrift dat vermoeidheid een grote rol speelt in dit langere leven. 47% van de deelnemende patiënten bleek ernstig vermoeid. Er was echter nog weinig bekend over het beloop van vermoeidheid tijdens actieve behandeling van kanker en de eventuele rol van psychosociale factoren. Marlies Peters laat in het onderzoek zien dat het beloop van vermoeidheid vaak stabiel is. De groep die moe is, blijft dat ook. Deze mensen blijken in haar onderzoek vooral grote moeite te hebben om te accepteren dat ze ongeneeslijk ziek zijn. Ook patiënten die verminderd lichamelijk actief te zijn, geven aan aanzienlijk meer vermoeidheid te ervaren. Peters roept artsen en met name ook verpleegkundigen op deze vermoeidheid te (h)erkennen omdat deze invloed heeft op de kwaliteit van leven.



Foto: Rudi Foto

Voor wie loop jij de Vierdaagse?

Het Radboud Oncologie Fonds genereert op veel manieren inkomsten die specifiek ten goede komen aan oncologisch onderzoek, onderwijs en behandelmethoden in Radboudumc. Wellicht nog Nijmeegse dan het Radboudumc is de Vierdaagse. Vandaar dat het fonds dit wandelfestijn wil gebruiken om meer geld binnen te halen voor de strijd tegen kanker.

Met de campagne 'Voor wie loop jij de Vierdaagse?' wil het fonds zoveel mogelijk mensen bewegen 'sponsorloper' te worden voor het Radboud Oncologie Fonds. Deze 'sponsorlopers' zijn deelnemers aan de Nijmeegse vierdaagse die hun omgeving, familie, vrienden en collega's vragen hen te steunen met een geldelijke bijdrage voor het goede doel. Wilt u uw deelname koppelen aan het Radboud Oncologie Fonds, dan kan dat via de website devierdaagsesponsorloop.nl. Wilt u de lopers sponsoren, dan is dit ook het juiste adres.

Vorig jaar hebben 137 deelnemers aan de Vierdaagse als 'sponsorloper' gelopen voor KWF/Radboud Oncologie Fonds en daarmee ruim € 62.000,- bijgedragen aan de strijd tegen kanker. Natuurlijk hoopt het Fonds ook dit jaar weer op een groot aantal deelnemers dat zich in wil zetten voor oncologisch onderzoek.

Scan de QR-code om naar de actiepagina te gaan.



Samen tegen kanker

Centrum voor Oncologie
Radboudumc