

# DE HEILIGE GRAAL

*Fiona Wood streeft naar littekenvrij herstel van brandwonden*

Mijnwerkersdochter, wetenschapper, onderzoeker en chirurg Fiona Wood is medebedenker van de spray-on skin technique. In 2002 opereerde ze met haar Australische team tientallen brandwondenslachtoffers van de aanslag op Bali. 'Mijn obsessie was en is dat ik alles wil.'

HENK MAASSEN

**F**iona Wood was 'Australiër van het jaar 2005' en is een 'levende nationale schat'. Geen onaanzienlijke eerbewijzen voor een plastisch chirurg die twintig jaar geleden naar dat land ging. Haar accent verradt nog steeds dat ze geen Australische van geboorte is. 'Klopt', zegt ze schaterlachend en nu voluit Yorkshire-Engels sprekend 'ik ben geboren in het noorden van Engeland als dochter van een mijnwerker.'

Fiona Woods opwaartse klim op de carrière ladder is in de ogen van velen bijkans een mirakel - moeder van zes kinderen, afkomstig uit de Britse *lower class*, vooraanstaand brandwonden-chirurg in Perth en vooral held van de Australische natie, nadat ze een groot aantal zwaar verminkte slachtoffers van de bomaanslagen op Bali met succes had behandeld.

Anderhalve week geleden was ze kort in Nederland. Dit jaar wordt herdacht dat Nederland en Australië vierhonderd jaar betrekkingen onderhouden. Dat betekent veel aandacht voor Nederlandse emigranten, bezoeken van de minister-president en andere bewindslieden aan *down under*, maar ook bezoek van succesvolle Australiërs aan ons land.

## KOLENMIJN

Wood (48 jaar) vertelt graag over haar komaf. Het plaatst de dingen in perspectief, vindt ze. 'Mijn vader haatte het om 's ochtends op te staan en die smerige kolenmijn in te kruipen. Daarom hield hij zijn vier kinderen voor dat ze een goede opleiding moesten volgen, zodat ze konden kiezen wat ze gingen doen en



Fiona Wood: 'Volgens mijn mannelijke collega's was ik ongeschikt voor een loopbaan in de chirurgie.'

plezier hadden in hun werk. Zijn credo was: *the harder you work, the luckier you get*. Ooit is er een documentaire gemaakt over het leven in ons dorp: daarin zie je mijn vader - een grote, krachtige man, type straatvechter - de kansen van zijn kinderen bespreken. Hij heeft iets teveel Yorkshire bitter op, als hij zegt dat-ie niet tevreden zal zijn voordat zijn ene zoon in lichtblauw en de andere in donkerblauw aan de jaarlijkse Oxford-Cambridge *boat race* deelnemen. Nee, dat hij ons nooit onder druk heeft gezet, valt moeilijk vol te houden.'

Maar het werkte. En niet alleen voor haar broers. Als *girl among the boys* - haar meisjesachtigheid heeft ze nooit

afgelegd - was ze, zegt ze, 'in de ogen van haar mannelijke collega's genetisch ongeschikt voor een loopbaan in de chirurgie'. 'Hoe vaak ik dat niet heb moeten horen. Mijn standaardantwoord was altijd dat ik toch goed kon borduren.' Ze leerde snel, bleek erg handig, maar moest blijven opboksen tegen een *closed shop*. Typend voor haar is dat ze het als *great fun* kwalificeert om die open te krijgen.

## LITTEKENS

Halverwege de jaren tachtig maakte Wood, nog tijdens haar opleiding tot chirurg, kennis met voormalige RAF-piloten die tijdens de Tweede Wereldoorlog brandwonden hadden opge- >>

<< lopen en destijds volgens de state of the art waren behandeld. Wood: 'Ik vond dat hun littekens niet heel erg verschillen van de littekens die ik bij patiënten in die dagen zag. En zo ontdekte ik dat er in termen van overleving weliswaar veel vooruitgang was geboekt, maar dat er qua behandeling van littekens nog heel veel te doen was.' Haar keuze voor plastische chirurgie, meer in het bijzonder voor de behandeling van brandwonden, was daarmee gemaakt.

Begin jaren negentig maakte ze kennis met de eerste beginselen van *tissue engineering* en zag mogelijkheden om de fundamentele inzichten van dat vakgebied naar de brandwondenkliniek te brengen. 'Ik dacht: als gekko's hun staarten kunnen laten aangroeien, waarom kan de mens dan geen nieuwe huid genereren na een ernstige verwonding?'

Samen met de celbioloog Marie Stoner bedacht ze de *spray-on skin technique*, waarbij lichaamseigen huidcellen op de brandwond(en) worden gespoten, die binnen vijf dagen nieuw huidweefsel

vormen. Histologisch onderzoek wijst uit dat deze snelle techniek leidt tot een stevige huid, weinig blaarvorming, een betrekkelijk goede match met de natuurlijke kleur van de omringende, gezonde huid en vooral minder kans op littekens dan bij meer gangbare technieken als huidtransplantatie.

Wood legt uit: 'Als een wond in tien dagen heelt, heb je vier procent kans op een hypertroof litteken. Geneest die binnen 21 dagen, dan is die kans maar liefst opgelopen tot 74 procent.' Het tijdsvoordeel en het betrekkelijke technische gemak van de *spray-on skin technique* verlagen volgens haar ook de kosten: minder tijd in het lab om weefselculturen te maken, minder tijd op de operatietafel en minder lange hospitalisatie.

#### OVERLEVEN

Intussen hebben Wood en Stoner het bedrijf Clinical Cell Culture opgericht dat een 'kit met een enzymatische suspensie' op de markt brengt waarmee de Cellspray-methode bij brandwonden van kleine omvang zeer snel kan worden toegepast. 'Je neemt goed huidweefsel weg van de patiënt, en met behulp van de suspensie is twee vierkante centimeter huidweefsel genoeg om 320 vierkante centimeter weefsel te verkrijgen. En dat zonder het lab in te gaan, in ongeveer een half uur!' De kit wordt inmiddels toegepast in Japan en een aantal Europese landen. Goedkeuring door de Amerikaanse Food and Drugs Administration (FDA) is onderweg.

Toch wil Wood niet te hoog van de toren blazen. 'Mijn vinding zal niet alle problemen van de brandwondengenezing oplossen. Daarvoor is de huid een te gecompliceerde driedimensionale structuur, waarvan we nog lang niet alles weten.' Littekenvrij genezen: dat is de heilige graal waarnaar ze op zoek is. 'Toen ik twintig jaar geleden begon, dacht ik dat we dat stadium binnen afzienbare tijd wel zouden bereiken. Niet alleen blijkt het allemaal een stuk ingewikkelder dan ik toen in mijn naïviteit aannam, ook onze doelstellingen verschuiven voortdurend. Mensen overleven heel zware verwondingen steeds beter, waardoor we de esthetische lat weer hoger moeten leggen.'

Haar motto: patiënten de zekerheid geven dat de kwaliteit van hun littekens het waard is de pijn van het overleven te doorstaan. 'Traditioneel is behandeling van brandwonden gericht op overleven.

Maar de maat van het succes kan niet alleen zijn of iemand overleeft, kwaliteit van leven hoort daar ook bij. En dan heb ik het niet alleen over de *looks* van een patiënt - het cosmetische aspect- maar ook over de manier waarop hij beweegt en over de psychologische littekens die hij met zich meedraagt.'

#### TRIALS

De methoden van de evidence-based medicine hebben ook Woods vakgebied wetenschappelijke vleugels gegeven. Daardoor kunnen ook de minder grijpbare aspecten van de brandwondenzorg wetenschappelijk in beeld komen. 'Het is niet gemakkelijk om in mijn vak epidemiologisch onderzoek volgens de regels van boekje te doen. Gerandomiseerde of prospectieve trials zijn zeldzaam. Toch willen we de komende jaren een paar harde uitkomstmaten definiëren, zowel op het psychologische als op het esthetische vlak. Als we bovendien weten op welke tijdstippen na de behandeling we moeten meten, kunnen we die maten gebruiken om de uitwerking van nieuwe technologieën en behandelwijzen te bepalen.'

Momenteel werkt Woods groep aan verschillende Cochrane reviews, onder andere over de behandeling van oedeem bij brandwonden, de behandeling van jeuk na brandwonden ('een groot probleem') en de mate waarin macro- en micronutriënten het herstel kunnen bevorderen. Steeds wil ze fundamenteel wetenschappelijk in de frontlinie opereren en aldus opgedane kennis zo snel mogelijk in de klinische praktijk brengen.

Wood straalt, ook in de manier waarop ze spreekt, een soort standvastige voortvarendheid uit, een natuurlijk optimisme. Ze durft ver te kijken: haar onderzoek gaat niet langer alleen maar over brandwonden of huidweefsel. Maar bijvoorbeeld ook over beschadiging van het ruggenmerg. 'Vanuit een evolutionair standpunt is het weinig zinvol aan te nemen dat er uiteenlopende mechanismen van genezing zouden zijn in verschillende weefsels. Wij willen kijken naar de overeenkomsten. Mede daarom leggen we contact met groepen uit de hele wereld die ons in dit opzicht kunnen bijstaan, bijvoorbeeld op het gebied van neuroplasticiteit en nanotechnologie.' In het ziekenhuis heeft ze inmiddels een *computer scientist* aangesteld, 'die nog nooit een brandwond heeft gezien,'

Na de bomaanslag op Bali moest Wood met haar team geavanceerde inzichten in praktijk brengen om de slachtoffers te helpen.

DE FOTO IS HELAAS

NIET BESCHIKBAAR

VOOR INTERNET

maar wel artificieel intelligente programma's kan ontwikkelen om weefselherstel te simuleren.

#### BALI

In oktober 2002 veranderde haar leven naar eigen zeggen 'radicaal'. In een zeer korte tijdspanne moesten zij en haar team al hun geavanceerde inzichten in praktijk brengen. In het Royal Perth Hospital arriveerden 28 overlevenden van de terroristische aanslagen op Bali met ernstige tot zeer ernstige brandwonden, die twee tot 92 procent van hun lichamen bestreken. 'We begonnen op woensdagochtend en we beëindigden de primaire chirurgie op zondagavond.'

Wood werkte met een omvangrijke groep chirurgen, anesthesiologen en verpleegkundigen. 'Niets in mijn leven had

hun grenzen verleggen en zich publiek inzetten. Maar niet iedereen hoeft te zijn zoals zij. 'Maart 1985 was ik een chirurg in opleiding. We volgden met zijn veertigen een cursus, ik was één van de twee vrouwen in het gezelschap. Er was ook een jongen... nou ja, drie weken later trouwde ik met hem. In het eerste weekend na de examens. Hij slaagde, ik niet: de enige keer in mijn leven dat ik zakte voor een examen. Hij had tegen me gezegd dat er niet te onderhandelen viel: trouwen en meegaan naar Perth, of niet trouwen. Hij ging sowieso.' Ze lacht uitbundig: 'Dat leek me toen een heel redelijk voorstel.'

Kort daarna kreeg ze haar eerste kind. 'Ik wist vrijwel meteen dat ik er meer, veel meer wilde. En dat ze elkaar ook nodig zouden hebben, omdat wij

## 'Zeker 50 procent van de bevolking moet eerste hulp kunnen geven'

ik ooit helemaal alleen gedaan,' zegt ze terugkijkend. 'Er waren altijd mensen die mij onderwezen, met me samenwerkten, die me ondersteunden en mij energie gaven. In dat opzicht ben ik bevoorrecht. Daar stond ik toen voor het eerst bij stil: een ingrijpend besef.'

Het verhaal dat in Australië de ronde doet, namelijk dat zij en haar team vijf dagen onafgebroken doorwerkten, is weliswaar een mythe, maar wel verklaarbaar. Wie met teamgenoten zo'n geconcentreerde eenheid vormt, wordt misschien wel snel onderwerp van nieuwe legenden.

#### EERSTE HULP

Haar maatschappelijke betrokkenheid is groot, zeker sinds die tweede *major event* in haar leven, toen Woods vanwege haar inzet voor de Bali-slachtoffers "Australiër van het jaar" werd. Ze heeft die uitverkiezing gebruikt om mensen te wijzen op hun eigen verantwoordelijkheid: 'Ieder mens kan kiezen voor gedrag dat gezondheid bevordert. Ik vind daarom dat rond 2010 zeker 50 procent van de Australische bevolking eerste hulp moet kunnen geven. Wie een kop hete koffie over een peuter laat vallen, moet weten dat koelen met koud water het risico op littekens met 80 procent vermindert.'

Ze heeft bewondering voor mensen die buiten hun 'comfortzone' stappen,

allebei zouden blijven werken. Ik ben dus, wil ik maar zeggen, een slecht rolmodel. Mijn obsessie was en is dat ik alles wil. En dat is natuurlijk nergens voor nodig. Als je een plastisch chirurg in West-Australië wilt zijn, hoef je echt niet eerst zes kinderen te nemen.'

#### OPOFFERINGEN

Ze stelt de hamvraag zelf maar, want die wordt 'altijd aan mij gesteld': 'Wat is makkelijker: chirurg of moeder zijn?' Haar antwoord: 'Ik ben opgeleid tot chirurg. Maar ik heb geluk gehad: mijn moeder was mijn voorbeeld. Ze is nog altijd een inspiratiebron voor me. In alle vroegte werkte ze in de mistige vrieskou op het land en 's avonds met jeugdige delinquenten. Hoe ze het deed, weet ik niet precies, maar ze was ook altijd voor ons thuis.'

Haar oudste dochter studeert nu geneeskunde. Onlangs vertelde een van haar docenten over vrouwen in de chirurgie. Fiona Wood: 'Die moeten keuzen maken, vond hij. Opofferingen waren volgens hem onontkoombaar. Iedereen in de collegezaal voelde zich wat ongemakkelijk bij die woorden. Want behalve die docent wisten ze allemaal dat mijn dochter een van de studenten in zijn gehoor was. Volgend jaar, heeft hij inmiddels beloofd, zal hij een heel ander verhaal vertellen.' ■

## Peepshow?



*Als arts-assistent kom ik geregeld op de intensive care (IC) om patiënten te beoordelen. In het*

*ziekenhuis waar ik op dit moment stage loop, liggen de IC-patiënten goed zichtbaar achter een glazen gevel direct aan de looproute richting parkeergarage. Vorige week kwam ik bij mevrouw A in consult. Zoals u weet zijn neurologen (in opleiding) altijd zeer geïnteresseerd in voeten. Het terugslaan van de dekens is dan ook onontbeerlijk. Om te voorkomen dat op datzelfde moment de heren B, C en D (allen bij kennis) meegenoten, of de toeschouwers buiten, dacht ik de gordijnen te sluiten.*

*Een toestormende verpleegkundige vroeg waar ik mee bezig was. Ik antwoordde dat ik de patiënt graag wat privacy gunde. Dit had ze nog nooit meegemaakt. 'Iedereen onderzoekt hier de patiënt gewoon open op zaal.' Ik was totaal geshockeerd, want dit betekent dat op deze IC iedereen te pas en te onpas met zijn hele hebben en houwen voor de halve wereld blootligt. U zal me wel preuts vinden, maar als ik ooit op een IC terecht kom, dan hoop ik toch met respect behandeld te worden. Dat veel patiënten niet bij kennis zijn, maakt voor de benadering niet uit.*

*Ik hoop u na het lezen van deze column bij zichzelf te rade gaat hoe u omgaat met ontblote patiënten.*

*Niet overtuigd? Neem eens de rol van patiënt aan en laat je op zaal onderzoeken door een collega. Dan weet je meteen hoe slecht de gordijntjes sluiten, hoe weinig verhullend de katoennetjes zijn en hoe weinig geluid ze absorberen. Ik hoop van harte dat u de volgende keer ook op de IC de gordijntjes sluit. ■*

Marlies B. Reinders

de arts-assistent