

# MEER ONDERWIJS NODIG IN BRANDWONDENZORG

## ENORME DISCREPANTIE TUSSEN EERSTE INSCHATTING EN UITEINDELIJKE BEVINDING

R.S. Breederveld, H. Boxma, G. Beerhuizen, M.G.A. Baartmans\*

**Voor patiënten met brandwonden is de primaire opvang en behandeling bepalend voor het uiteindelijke resultaat. Maar specialisten in brandwondencentra merken dat het vaak ontbreekt aan de juiste inschatting van ernst en omvang van de brandwond. Beter onderwijs is noodzakelijk.**

In Nederland worden jaarlijks circa 35.000 patiënten met brandwonden gezien en behandeld door een arts: 12.000 van hen komen voor behandeling in een algemeen ziekenhuis, van wie er 1800 worden opgenomen, inclusief 540 kinderen jonger dan vier jaar.

Ongeveer 700 patiënten worden opgenomen in een van de drie brandwondencentra die ons land telt: het Rode Kruis Ziekenhuis te Beverwijk, het Martini Ziekenhuis te Groningen en het Maasstad Ziekenhuis te Rotterdam. Deze getallen laten zien dat veel gezondheidswerkers tijdens de uitoefening van hun vak te maken krijgen met patiënten met brandwonden. Met name gaat het hier om huisartsen, artsen werkzaam bij de Spoedeisende Hulp, chirurgen, anesthesiologen, kinderartsen, Mobiel Medisch Team (MMT) artsen en tropenartsen, maar ook (ambulance) verpleegkundigen die werkzaam zijn in de prehospitalen of intramurale opvang.

### ONDER- EN OVER-BEHANDELING

Het is dus van belang dat een groot deel van de beroepsgroep goed op de hoogte is van de pathofysiologie, diagnostiek en primaire behandeling van zowel eenvoudige als ernstige brandwonden. Onderzoek bij 250 kinderen die naar een brandwondencentrum zijn verwezen laat echter zien dat slechts bij een zeer klein percentage de inschatting van het totaal verbrand lichaamsoppervlak (TVLO) juist is. De gemiddelde overschattingsratio van het TLVO (door verwijzer/ ontvangend centrum) ligt op een factor twee (range 0,3-16). Het komt dan ook regelmatig voor dat kinderen worden verwe-

zen met een TVLO van 30% en bij aankomst een TVLO blijken te hebben onder de 10%. Maar ook het omgekeerde komt voor. Ook het onderzoeksrapport naar de ramp in Volendam toont aan dat er een enorme discrepantie bestond tussen de inschatting bij de eerste triage en de uiteindelijke bevindingen in de brandwondencentra (zie foto 1 en 2). Juist omdat de primaire opvang en behandeling voornamelijk worden bepaald door de omvang (percentage TVLO) en de ernst van de brandwonden (diepte, locatie), is er dus frequent sprake van onder- of overbehandeling (mate van vochttoediening, wel of geen intubatie, wel of geen overplaatsingsindicatie naar een brandwondencentrum, enzovoort). Ook het vaststellen van een inhalatieletsel is dikwijls een punt van twijfel. Het veel gebezigde motto: "If in doubt: intubate", heeft ertoe geleid dat, wanneer er in de insturende ziekenhuizen enige twijfel

is over het bestaan van een thermisch letsel van de luchtwegen, er zeer laagdrempelig wordt overgegaan tot intubatie. Hierdoor wordt er dus ook (te) veel geïntubeerd (en beademd).

Ook worden patiënten met verbrandingen van hoofd- en halsgebied, ondanks herhaalde instructie aan artsen en ambulancepersoneel om het vervoer geheel of half zittend te laten plaatsvinden, nog vaak volledig platliggend getransporteerd met een groter gevaar voor luchtwegobstructie door (glottis)oedeemvorming dan bij een zittende patiënt.

### ERVARINGSDESKUNDIGEN

Gezien bovenstaande fouten is het des te opvallender dat onderwijs over brandwonden in het medisch curriculum en in de vervolgopleidingen niet of nauwelijks aan bod komt. Bovendien wordt, daar waar de basisopleiding wél aandacht schenkt aan dit onderwerp, het onderwijs, op



Foto1. Een slachtoffer van de ramp in Volendam. Het onderzoeksrapport toont de discrepantie tussen eerste inschatting van de brandwond en de uiteindelijke bevinding (Foto Joost van den Broek, Hollandse Hoogte).

een enkele uitzondering na, gegeven door docenten zonder (praktische) ervaring in de brandwondenzorg. Voor de pathofysiologie van brandwonden is dit natuurlijk goed mogelijk, maar voor de diagnostiek en behandeling zijn ervaringsdeskundigen noodzakelijk en moet het onderwijs worden ondersteund met oefeningen in de praktische vaardigheden van vooral het inschatten van diepte en grootte van het oppervlak van de brandwond (TVLO).

In de ATLS-cursus (advanced trauma life support), die voor een groot gedeelte van de genoemde beroepsgroepen verplicht is gesteld, is één hoofdstuk gewijd aan de patiënt met brandwonden. Tijdens deze tweedaagse cursus wordt een korte lezing over het onderwerp gegeven, waar oefening en vertaling naar de praktijk ontbreken. Voor kinderartsen bestaat de APLS-cursus (advanced pediatric life support). Ook in deze driedaagse cursus wordt slechts één lezing besteed aan de opvang van patiëntjes met brandwonden, maar in oefenscenario's komt deze casuïstiek praktisch niet voor. In het voorgeschreven curriculum voor de SEH-arts is de behandeling van de patiënt met brandwonden als competentie genoemd, maar ook hier schiet de invulling ervan in de praktijk vaak tekort. In het nieuwe opleidingsplan van de Nederlandse Vereniging voor

Heelkunde wordt ook de brandwonden kennis prominent genoemd, maar is het onduidelijk hoe het onderwijs hierin praktisch zal worden uitgevoerd. Ook chirurgen die zich differentiëren tot traumachirurg moeten zich volgens het opleidingscriterium bekwamen in de diagnostiek en behandeling van de patiënt met (ernstige) brandwonden. De praktijk laat echter zien dat in de chivo-opleiding (chirurg in vervolopleiding) hiervoor niet of nauwelijks tijd wordt ingeruimd.

### MAATREGELEN

Het is hard nodig om de opleiding voor brandwondenzorg beter te structureren en in te passen in zowel de basisopleiding als de specialistische (vervolg)opleidingen. Bovendien is het belangrijk om dit onderwijs te laten verzorgen door professionals uit de brandwondenzorg. De volgende maatregelen zouden dit moeten bewerkstelligen:

1. Er moet een uniforme onderwijsmodule brandwondenzorg komen, die in het curriculum wordt ingepast (derde/vierde studiejaar) en die aan alle medische faculteiten wordt onderwezen. De gezamenlijke brandwondencentra zullen voor het ontwikkelen van deze onderwijsmodule zorg moeten dragen en de module zal door artsen uit de brandwondenzorg gegeven moeten worden.

2. De door de Nederlandse Brandwonden Stichting en het Ministerie van Defensie gefaciliteerde EMSB-cursus (Emergency Management of Severe Burns) is een goede mogelijkheid om de leemte in kennis en kunde aan te vullen. In deze oorspronkelijk in Australië ontwikkelde en voor de Nederlandse situatie aangepaste cursus ligt de aandacht vooral bij de primaire opvang en behandeling van de patiënt met ernstige brandwonden. Deze cursus wordt vijfmaal per jaar gegeven en er bestaat een lange wachtlijst voor deelname. Beroepsgroepen die door de aard van hun werkzaamheden meer dan anderen te maken hebben met patiënten met brandwonden, moeten naast het verplicht volgen van de EMSB-cursus regelmatig praktische training krijgen in de diagnostiek en behandeling van deze patiënten, met de nadruk op oefening van diepten en oppervlakteschatting. Dit kan door een interactieve internet sessie met foto's en vragen. Deze toetsing moet men jaarlijks ondergaan om het EMSB-diploma geldig te houden. Bovendien zou eenmaal per vijf jaar voor deze groep hulpverleners een circa vier uur durende opfriscursus met behulp van lotusslachtoffers moeten plaatsvinden.

3. Voor een selecte groep, bestaande uit traumachirurgen, anesthesiologen, kinderartsen, MMT-artsen, tropenartsen en militaire artsen en specialisten die worden uitgezonden naar gebieden met een grote kans op brandwondenslachtoffers, moeten er fellowships en korte stages worden georganiseerd in de brandwondencentra. Deze groep moet zich vooral bekwamen in de primaire opvang van ernstige brandwonden en ook de behandeling langer dan 24 uur (intermediaire behandeling) leren uit te voeren. Deze specialisten zullen in omstandigheden terechtkomen waarbij een snelle overplaatsing naar een brandwondencentrum niet mogelijk is, zoals grootschalige (brandwonden)rampen en militaire missies in het buitenland. Verder behoren specifieke handelingen en maatregelen (escharotomie, tijdelijke wondbehandeling) tot de aan te



Foto 2. Eerste triage. Juist hierbij worden inschattingsfouten gemaakt. Dit kan leiden tot onder- en overbehandeling (Foto Marco Okhuizen, Hollandse Hoogte).

leren vaardigheden. Voor het merendeel van de voorgestelde maatregelen geldt dat de brandwondenberoepsgroep ze zelf moet opzetten en ontwikkelen. Maar de onderwijsinstellingen en de wetenschappelijke verenigingen moeten bereid zijn hiervoor de gelegenheid te bieden en een en ander te faciliteren. Ten slotte is na invoering van dit onderwijsstelsysteem regelmatig evaluatie nodig om te toetsen of de diagnostiek en behandeling van patiënten met brandwonden ook werkelijk verbetert.

## SAMENVATTING

De primaire opvang en behandeling van patiënten met brandwonden is cruciaal voor het uiteindelijke behandelingsresultaat. Toch blijken artsen en verpleegkundigen die de patiënten in dit eerste stadium zien vaak een foute inschatting te maken van de ernst en omvang van de brandwonden, met als gevolg over- en onderbehandeling. Onderwijs in de behandeling van brandwonden moet daarom vaker en beter aan bod komen in het medisch curriculum en de vervolgopleidingen.

\* **dr. R.S. Breederveld, traumachirurg brandwondencentrum, Rode Kruis Ziekenhuis, Beverwijk**  
**dr. H. Boxma, traumachirurg brandwondencentrum, Maasstad Ziekenhuis, Rotterdam**  
**dr. G. Beerthuisen, chirurg-intensivist brandwondencentrum Martini Ziekenhuis, Groningen**  
**drs. M.G.A. Baartmans, kinderarts, brandwondencentrum, Maasstad Ziekenhuis, Rotterdam**

**Correspondentieadres:**  
**rbreederveld@rkz.nl**

## LITERATUUR

1. EMSB course manual NL 20072. Stichting consument en veiligheid, maart 2009
3. Welling L, van Harten SM et al. **Reliability of the Primary Triage Process after the Volendam Fire Disaster.** Journal of Emergency Medicine, Volume 35, Issue 2, 181-7.

## Zie ook:

[www.brandwonden.nl/page/109](http://www.brandwonden.nl/page/109). Op de site van de Nederlandse Brandwonden Stichting zijn ook gratis handleidingen te downloaden, zoals een overdrachtsformulier, een TVLO-formulier en een wondverzorgingsprotocol.

[www.medischcontact.nl](http://www.medischcontact.nl) voor de literatuurverwijzingen en meer links.

Met toestemming overgenomen uit Medisch Contact, Publicatie Nr. 38, 16 september 2009, Pag1570-1572.