

reductie minder erytheem vertonen en sneller uitrijpen dan littekens bij niet-rokers.

Spanning op de wond is, naast een verlengde inflammatie, een belangrijke factor die kan bijdragen aan de vorming van hypertrofische littekens. De meest voorkomende locaties voor het optreden van littekenhypertrofie zijn: de rug, schouders, thorax en billen. In het laatste hoofdstuk van dit proefschrift werd het effect van roken op littekenvorming ter hoogte van de thorax onderzocht. In deze prospectieve studie werden 90 patiënten gevolgd die een mediane sternotomie ondergingen. De follow-up vond plaats gedurende 1 jaar op 4 verschillende tijdstippen (6 weken, 3, 6 en 12 maanden post-operatief). Zowel objectieve als subjectieve metingen werden verricht. De kleurenmeter werd gebruikt voor de objectieve meting en de POSAS-schaal ('Patient and Observer Scar As-

essment Scale') werd gebruikt voor de subjectieve evaluatie van de littekens voor zowel de patiënt als de observator. In totaal werden 23 rokers, 52 ex-rokers en 15 nooit-rokers met een gemiddelde leeftijd van 61,5 jaar bestudeerd. Er werd geen significant verschil gezien in de afname van roodheid tussen rokers, ex-rokers en nooit-rokers. Er was wel een trend ten voordele van de rokers zichtbaar die resulteerde in minder rode littekens. Daarnaast werd geobserveerd dat het caudale litteken vaker hypertrofie vertoonde dan het proximale en middelste deel van het litteken ($p < 0,05$).

CORRESPONDENTIEADRES

Dr. An. E.K. Deliaert

E-mail: andeliaert8@hotmail.com

On facial burns: Epidemiology, treatment and psychosocial impact

C.J. Hoogewerf

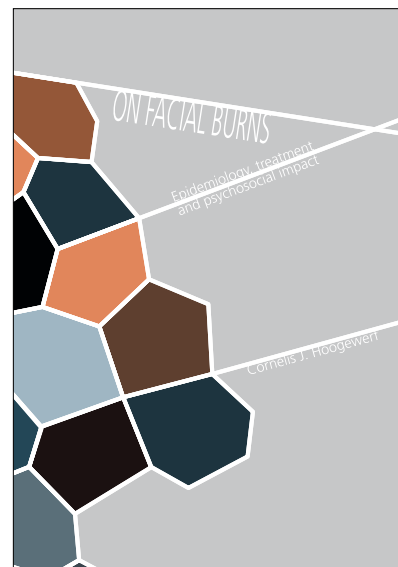
Verminkt raken in je gezicht als gevolg van brandwonden. Het is een nachtmerrie die jaarlijks voor honderden mensen realiteit wordt. Op 10 december 2014 promoveerde C.J. Hoogewerf aan de Vrije Universiteit van Amsterdam op dit onderwerp met het proefschrift getiteld: *On facial burns: Epidemiology, treatment and psychosocial impact*. Zijn promotor was prof. dr. E. Middelkoop en zijn copromotoren waren dr. M.E. van Baar en N.E.E. van Loey.

Dr. Hoogewerf schrijft over zijn onderzoek:

Dit promotieonderzoek is uit drie delen opgebouwd waarin we aan de hand van een theoretisch model het traject beschrijven dat een brandwondpatiënt met een gelaatsverbranding doorloopt; van ontstaan van de brandwond, tot behandeling en psychosociale gevolgen. Het theoretisch model is afkomstig uit de oncologie en beschrijft drie stadia die patiënten met een verminking in het gezicht als gevolg van kanker doorlopen. [1] Deze stadia zijn 'becoming disfigured', 'being a disfigured person' en 'being a person with a disfigurement'. Dit model is als kader voor dit proefschrift gebruikt omdat een soortgelijk traject werd verondersteld bij mensen met een gelaatsverbranding.

DEEL I: EPIDEMIOLOGIE

Het eerste deel van het proefschrift bestaat uit onderzoek naar de epidemiologie van gelaatsverbrandingen. In dit retrospectieve, observationele onderzoek zijn de gegevens ver-



Cover proefschrift.

zameld van mensen die in de periode 2003-2007 als gevolg van acute brandwonden medische hulp kregen op een SEH of zijn opgenomen in een regulier ziekenhuis of brandwondencentrum. Tijdens deze vijfjaarsperiode zochten elk jaar gemiddeld 12.000 mensen brandwondgerelateerde medische hulp bij een SEH. Het jaarlijks gemiddelde aantal mensen met een brandwondgerelateerde opname in een ziekenhuis in deze periode was 1.900, waarvan er ongeveer 540 werden opgenomen in een brandwondencentrum. Het

percentage mensen dat daarbij een gelaatsverbranding had, was 21% op de SEH, 11% bij ziekenhuisopnames en 41% bij opnames in een brandwondencentrum.

Verdere analyse van de opnames in brandwondencentra liet een hogere man-vrouwratio zien in de groep met gelaatsverbrandingen (2,7) vergeleken met de groep zonder gelaatsverbrandingen (1,7). Andere voorspellers voor gelaatsverbrandingen naast het mannelijke geslacht waren: een lagere leeftijd, een groter percentage totaal verbrand lichaamsoppervlak (TVLO), werkgerelateerde brandwonden en vuur-/vlamverbrandingen, terwijl er bij contactverbrandingen een lager risico op een gelaatsverbranding was. Deze voorspellers vormen samen het risicoprofiel voor het oplopen van gelaatsverbrandingen.

Bij 1 op de 5 mensen met een gelaatsverbranding werd wondsluiting uiteindelijk bereikt met een operatie aan het gelaat. Voorspellers voor deze operaties in de acute fase waren het vrouwelijke geslacht, brandwonden gelokaliseerd op de behaarde hoofdhuid, oren of voorzijde van de hals, vuur-/vlamverbrandingen en een groter percentage TVLO in het gelaat. Daarentegen was er een lager risico op operaties aan het gelaat bij een hogere leeftijd, aangezichtsverbrandingen en werkgerelateerde brandwonden. Naast operaties in de acute fase onderging 1 op de 20 mensen met een gelaatsverbranding in de 2 tot 7 jaar follow-upperiode reconstructieve chirurgie aan het gelaat. Voorspellers voor reconstructieve chirurgie waren brandwonden gelokaliseerd op de voorzijde van de hals, vuur-/vlamverbrandingen en het aantal gelaatsoperaties dat in de acute fase heeft plaatsgevonden.

Op basis van onze bevindingen in het eerste deel van het proefschrift hebben medische professionals een beeld van de risicoprofielen voor gelaatsverbrandingen, operaties aan het gelaat en reconstructieve chirurgie aan het gelaat. Dit geeft een indicatie van de prognose van de patiënt en kan gebruikt worden in de besluitvorming gedurende het behandeltraject.

DEEL 2: BEHANDELING

Naast het ongevalsmechanisme en kenmerken van een brandwond is ook de behandeling een belangrijke factor in de mate van 'becoming disfigured'. Wanneer er geen adequate behandeling wordt ingezet, kan een brandwond secundair verdiepen met mogelijke littekens tot gevolg. In het tweede deel van het proefschrift is het best beschikbare bewijs over topicale behandeling van gelaatsverbrandingen en de effectiviteit van vroege excisie en grafting van brandwonden in twee cochrane reviews samengevat. Voor beide cochrane reviews bleek dat slechts een beperkt aantal studies geschikt was voor inclusie en dat al deze studies methodologische beperkingen hadden, meestal met betrekking tot de beschrijving van de randomisatieprocedure. Op basis van de gezamenlijke resultaten van de twee reviews konden we concluderen dat het toepassen van vroege excisie mogelijk het aantal positieve wondkweken vermindert, maar dat het

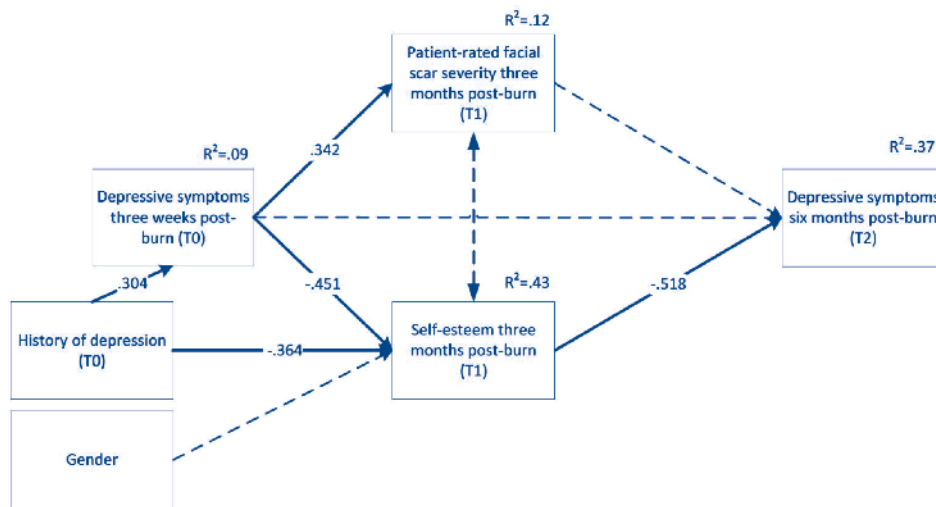
uittestellen van de operatie het aantal patiënten dat uiteindelijk een operatie nodig heeft, kan halveren. In de tussentijd kunnen verbanden en crèmes die langere tijd de brandwond bedekken het aantal pijnlijke procedures verminderen zonder de wondgenezing bij gelaatsverbrandingen te hinderen. Vandaar dat een conservatieve start in combinatie met een adequate antibacteriële therapie de meest veelbelovende therapie lijkt in de hedendaagse brandwondenzorg.

DEEL 3: PSYCHOSOCIALE GEVOLGEN

De epidemiologie en behandeling van gelaatsverbrandingen in de eerste twee gedeelten van het proefschrift speelden zich grotendeels af binnen de beschermde omgeving van het ziekenhuis en horen bij het stadium 'becoming disfigured'. Het derde deel van het proefschrift richt zich op de psychosociale impact van een brandwond en de terugkeer naar het dagelijks leven. In dit 'nieuwe' dagelijkse leven worden mensen met gelaatsverbrandingen en littekens blootgesteld aan reacties van anderen op hun aangedane gelaat. De hypothese in het proefschrift was dat zowel de ernst van de littekens als psychosociale aspecten een rol spelen in hoe mensen met gelaatsverbrandingen omgaan met deze reacties en dat dit vervolgens ook de transitie van het stadium 'being a disfigured person' naar 'being a person with a disfigurement' beïnvloedt.

Allereerst hebben we de mate van overeenstemming tussen de littekenbeoordeling van de patiënt en de observer onderzocht. Het doel hiervan was om onderliggende mechanismen bloot te leggen die mogelijk de beoordeling van de patiënt beïnvloeden, zoals de relatie tussen littekenbeoordeling en het zelfbeeld van de patiënt. Dit hebben we gedaan door de littekenscores van de patiënt en de observer op de 'Patient and Observer Scar Assessment Scale' (POSAS) te vergelijken. We toonden aan dat patiënten en professionals over het algemeen (70% van de scores) de individuele littekenkenmerken (kleur, dikte, hobbeligheid en plooibaarheid) van de gelaatslittekens vergelijkbaar beoordeelden. Echter een verschil tussen de beoordeling van de patiënt en de observer van het gelaatslitteken kan gebruikt worden als vroege indicatie voor het psychosociale welzijn van de patiënt. Zo bleek uit een multiple regressieanalyse van de verschillen dat een grotere verschillen op het littekenkenmerk hobbeligheid een significante relatie had met een lager zelfbeeld van de patiënt. Deze relatie bleef ook na correctie voor leeftijd, geslacht en percentage TVLO significant, al was de verklaarde variantie bescheiden (16%).

Daarnaast onderzochten we in hetzelfde cohort de relaties tussen het oordeel van de patiënten op het litteken in het gelaat, het zelfbeeld van de patiënt en symptomen van depressie bij de patiënt in één model (figuur 1), waardoor rekening wordt gehouden met alle onderliggende relaties. De resultaten uit deze analyses lieten zien dat de beoordeling van de patiënten op het litteken in het gelaat geen directe voorspeller was van het zelfbeeld drie maanden, of symptomen van depressie zes maanden na het ongeluk. Er was ech-



Figuur 1. Pad-analyse met gestandaardiseerde parameterschattingen. Volle lijnen wijzen op statistisch significante verbanden ($p < 0,05$); onderbroken lijnen geven niet-significante relaties weer.

ter wel een significante relatie tussen vroege symptomen van depressie en zowel littekenbeoordeling als het zelfbeeld van de patiënt, waarbij patiënten met vroege symptomen van depressie hun gelaatslittekens ernstiger beoordeelden en een lager zelfbeeld hadden. Een aanvullende analyse liet zien dat zelfbeeld als een mediator fungeerde tussen vroege en late symptomen van depressie. Daarnaast speelt ook het functioneren voor het ongeval een rol in de beoordeling van de patiënt op het gelaatslitteken, het zelfbeeld van de patiënt en het krijgen van symptomen van depressie. We raden daarom aan om patiënten standaard te screenen op symptomen van depressie, zelfbeeld en psychologisch functioneren voor het ongeval, zodat patiënten met een verhoogd risico op het ontwikkelen van psychosociale problemen vroegtijdig in beeld komen en hun behandeling geoptimaliseerd kan worden.

Toekomstig onderzoek is nodig en zou zich moeten richten op het identificeren van ongevalsmechanismen bij gelaatsverbrandingen (om preventie mogelijk te maken), de optimale timing van excisie en wondbehandeling, en de onderliggende psychosociale mechanismen die mogelijk het psychosociale welzijn van de patiënt beïnvloeden. In deze onderzoeken moeten ook ‘Patient Reported Outcomes’ (PROs) als uitkomstmaat worden gebruikt en is het wenselijk om zowel een trial expert als een statisticus bij de ont-

werpfase van de studie te betrekken om de methodologische kwaliteit van de studie te waarborgen. Ook is het nodig om de resultaten uit studies samen te vatten in systematische reviews en richtlijnen om een overzicht te krijgen van de totale bewijskracht van specifieke behandelingen bij verschillende aandoeningen en ziektebeelden. Dit kan medische professionals helpen in de besluitvorming gedurende het behandeltraject.

Met bovenstaande aanbevelingen kan toekomstig onderzoek optimaal bijdragen aan het verminderen van patiënten die in het stadium van ‘becoming disfigured’ verkeren én de transitie van ‘being a disfigured person’ naar ‘being a person with a disfigurement’ bespoedigen.

LITERATUUR:

1. Konradsen H, Kirkevold M, McCallin A, Cayé-Thomasen P, Zoffman V. Breaking the silence: integration of facial disfigurement after surgical treatment for cancer. *Qual Health Res* 2012;22:1037-46.

CORRESPONDENTIEADRES

Dr. C.J. (Kees) Hoogewerf
E-mail: khoogewerf@brandwondenstichting.nl