

Brandwonden in het gelaat

Dit artikel is eerder verschenen in Nursing, maart 2012 en is met toestemming van redactie en auteur overgenomen.

J. de Jong*

Een man heeft (diepe) tweedegraads brandwonden in het gelaat die bij opname worden gewassen met desinfecterende zeep. Wondbehandeling is 2 x per 24 uur zalven met Flammacerium®, niet verbinden en laten drogen aan de lucht zodat zich een droge ceriumlaag kan vormen. De wonden worden dagelijks gewassen onder de douche, zalfresten en wondvocht worden verwijderd met hydrofiel gaas. Om oedeemvorming te voorkomen en te zorgen voor een vrije ademweg is de verpleeghouding rechtop in bed. Na 21 dagen is een groot deel van de wonden genezen. De niet genezen wonden krijgen een huidtransplantaat.

Een man komt met diepe tweedegraads brandwonden in het gezicht in het brandwondencentrum. Door een intensieve behandeling krijgt slechts een klein deel van het wondgebied een huidtransplantaat.

De 40-jarige meneer Fransen werkt als elektricien. Tijdens zijn werkzaamheden ontstaat een vlamboog, die zijn kleding in brand zet. Omstanders koelen hem ter plekke gedurende tien minuten met lauwwarm stromend water. Gezien de aard van de wonden wordt meneer naar het brandwondencentrum gebracht (zie kader Criteria voor verwijzing naar een brandwondencentrum). Om zwelling van het gelaat en het halsgebied tegen te gaan, wordt hij rechtop

vervoerd in de ambulance. In het brandwondencentrum constateert de arts oppervlakkige en diepe tweedegraads brandwonden: een totaal verbrand lichaamsoppervlak (TVLO) van 14%. Omdat er geen direct contact is geweest met elektriciteit, is er geen elektriciteitsletsel. Ook is geen in- en uitreddeplek te zien. In dit geval is de oorzaak van de verwondingen vuurletsel.

EMSB protocol

Meneer wordt opgenomen volgens het Emergency Management of Severe Burns (EMSB) protocol. Dit protocol beschrijft de opvang van patiënten met ernstige brandwonden met behulp van het Advanced Trauma Life

Support (ATLS) principe. De daaropvolgende 48 uur wordt hij volgens dit systeem behandeld. Gezien de ernst van de brandwonden en de locatie zijn met name de onderdelen A, B en C van belang (kader *Opname volgens de richtlijnen van de EMSB*). De observaties: A: ademweg is vrij B: geen in- en expiratoire stridor. Rustige ademfrequentie: 20, SaO₂ 98%. Meneer krijgt 2 liter O₂ via een neuskatheter. Het ongeval gebeurde in een gesloten ruimte. Een bronchoscopie laat geen inhalatieletsel zien. C: er zijn geen bloedingen. Tensie 130/70, hartfrequentie 88. Ik geef meneer een infuus met NaCl 0,9% om het zoutverlies in de eerste 24 uur te compenseren (ik compenseer het zoutverlies volgens de formule: 1,5ml NaCl 0,9% x 80 kg x 10% = 1200 ml).

Wondbehandeling

Ik constateer tweedegraads brandwonden aan het gelaat en mogelijk diepe tweedegraads brandwonden. De wond aan de hals lijkt diep tweedegraads. Na het kweken en fotograferen van de wonden was ik ze met desinfecterende zeep (Hibitane®) en smeer ik ze in met zalf (Flammacerium®). Dit laatste vermindert de lokale immuunrespons en heeft een antimicrobiële werking. De hals verbind ik na het zalven met hydrofiel gaas. Voor het gezicht geldt het protocol: 2x per 24 uur behandelen met Flammacerium® en niet verbinden, laten drogen aan de lucht, zodat zich een droge ceriumlaag kan vormen. Daarna kan zich onder deze droge ceriumlaag reëpithelialisatie vormen (zie ook foto's 3, 4 en 5). Ook is het niet verbinden van het gelaat minder belastend voor de patiënt.



Foto 1
1 uur na het ongeval: Tijdens zijn werkzaamheden als elektricien is de kleding van meneer in brand gevlogen. Ter plekke is hij tien minuten gekoeld met lauwwarm stromend water.



Foto 2
24 uur na het ongeval: Meneer wordt opgenomen volgens het Emergency Management of Severe Burns (EMSB) protocol, aan de hand waarvan we hem de eerste 48 uur behandelen. Om oedeemvorming te voorkomen en te zorgen voor een vrije ademweg is de verpleeghouding rechtop.



Foto 3
14 dagen na het ongeval: Na 48 uur stoppen we met het zalven van het gezicht met Flammacerium®. De wonden drogen de daaropvolgende dagen fraai in, er vormt zich een droge ceriumlaag.



Foto 4
21 dagen na het ongeval: Een groot deel van de wonden is genezen. Bij een aantal diepe tweedegraads brandwonden is dat nog niet het geval: een deel van het oor en een klein deel van de lip. Deze worden belegd met Vrije Huid Transplantaat.



Foto 5
Bij ontslag krijgt meneer als advies om de restdefecten na het douchen te laten drogen aan de lucht en littekenweefsel dun in te smeren met vaseline.

Criteria voor verwijzing naar een brandwondencentrum (4)

(Eerstegraads brandwonden worden hierin niet meegerekend)

- Brandwonden > 10% van het lichaamsoppervlak
- Brandwonden > 5% van het lichaamsoppervlak bij kinderen
- Derdegraads brandwonden > 5% van het lichaamsoppervlak
- Brandwonden over functionele gebieden (gelaat, handen, genitalia, gewrichten)
- Circulaire brandwonden aan hals, thorax en ledematen
- Brandwonden gecombineerd met een inhalatietrauma of ander begeleidend letsel
- Brandwonden ten gevolge van elektriciteit
- Chemische verbrandingen
- Brandwonden bij slachtoffers met een pre-existente ziekte
- Brandwonden bij kinderen en bejaarden
- Bij twijfel aan de vermelde ongevaltoedracht

Zwellingen in het gezicht

Meneers hoofdhaar is geschroeid. Om een zo schoon mogelijk wondmilieu te maken en goed zicht te hebben op de eventuele brandwonden onder de haargrens, scheer ik zijn hoofdhaar met een Clipper, een scheersysteem dat het wondgebied niet verder beschadigt. Ik vertel meneer dat zijn gezicht, hals, ogen en lippen nog behoorlijk gaan zwellen de eerste 48 uur. Om oedeemvorming te voorkomen en te zorgen voor een vrije ademweg is het erg belangrijk dat hij rechtop zit en slaapt de eerste dagen. Meneer krijgt slaapmedicatie en pijnstilling (Seresta® (oxazepam) 5 en 10 mg, paracetamol 3x 1000 mg). De pijnstilling wordt aangepast op geleide van de VAT scores (VAT staat voor Visuele Analoge Thermometer, een variant op de VAS-score, die gebruikelijk is in de brandwondenbehandeling)

Om oedeemvorming te voorkomen en te zorgen voor een vrije ademweg zit en slaapt de patiënt rechtop

Geen voedingssonde

De eerste nacht slaapt meneer goed. Er is geen in- of expiratoire stridor te horen, SaO₂ blijft 98%, hij heeft een rustige ademfrequentie en geen hulp van ademhalingsspie-

Opname volgens de richtlijnen van de EMSB (2)

Airway with cervical spine control: doorgankelijkheid van de luchtwegen + controle halswervels
Breathing and Ventilation: beoordeling van de respiratie
Circulation with Haemorrhage Control: beoordeling van de circulatie met controle op bloedingen
Disability Neurological Status: beoordeling van het bewustzijnsniveau en de motoriek
Exposure with environmental control: ontkleden patiënt en inventariseren van de letsels. Bepalen van de uitgebreidheid en diepte van de brandwonden
Fluid resuscitation: vaststellen infuusschema

ren. Andere observaties: temperatuur = 38,5°C, hartfrequentie = 100, urineproductie = 40 cc/ uur. Ik bereken de hoeveelheid vocht die meneer na de eerste 24 uur moet krijgen. Voor het vochtverlies van de brandwonden is dat 1,25 x 80 kg gewicht x 14% TVLO = 1107 ml. Met de basisbehoefte van 2500 ml komt de totale vochtbehoefte dus op 3607 ml/24 uur (formule wijkt af van het EMSB-protocol en wordt gebruikt door het brandwondencentrum in Groningen). Eten en drinken gaan moeizaam, maar meneer klaart het op eigen kracht en motivatie zonder voedingssonde. De diëtiste berekent de benodigde hoeveelheid eiwitten en calorieën volgens de formule van

Verbranding in het gelaat

Gelaatsverbrandingen komen veel voor. Bij veertig tot vijftig procent van de ernstige brandwondenpatiënten die opgenomen worden in brandwondencentra, zijn hoofd en hals aangedaan (1). Brandwonden in dit gebied kunnen functie, cosmetiek en kwaliteit van leven zeer ernstig aantasten. Daarnaast vormt verbranding in het gelaat een extra psychische belasting voor de patiënt. Het aangezicht trekt de blik van de omgeving, dit is het eerste contact. En er is bij de patiënt en zijn dierbaren veel onzekerheid en angst over de toekomst: genezen de wonden? Hoe ziet het gelaat eruit na genezing? Vaak heeft de patiënt beelden op het netvlies vanuit de media. Als verpleegkundige kom je bij de wondbehandeling dichtbij de patiënt. Het is de uitdaging om te handelen volgens dat wat moet, rekening houdend met de draagkracht van de patiënt. Het doel: optimale wondgenezing, voorkomen van verdieping van de wond en de beperking van littekens.

Curreri (de formule van Curreri is bedoeld om de energiebehoefte te bepalen en luidt als volgt: $25 \times \text{kg} + (40 \times \text{het totaal verbrand lichaamsoppervlak}) = \text{energiebehoefte} / 24 \text{ uur (kcal)}$). Ook bereiden we echtgenoot en bezoek van meneer voor op wat ze kunnen verwachten als ze hem zien. Bezoek moet een beschermende overjas dragen om het infectierisico te beperken.

Wondbehandeling gelaat

Op de tweede opnamedag verwijderen we het infuus. Meneer drinkt de afgesproken hoeveelheid en produceert dagelijks 1500 ml heldere urine. De verpleeghouding is nog steeds recht op in bed. Overdag mobiliseert hij. De wonden wassen we dagelijks onder de douche, zalfresten en wondvocht verwijderen we met hydrofiel gaas. Door de gaasstructuur daarvan zijn zalfresten en loszittende korstjes gemakkelijker te verwijderen. Behandeling gelaat: 2x per 24 uur Flammacerium®.

Scheren

In de daaropvolgende dagen neemt de zwelling van het gelaat af. In het wondgebied is nog steeds oedeem aanwezig, dus het hoofd (het wondgebied) moet nog een aantal dagen omhoog blijven. De wonden in het gelaat wassen we vanaf de derde dag post burn dagelijks onder de douche en behandelen we volgens protocol niet meer met Flammacerium®. De andere wonden behandelen we door met Flammacerium® tot beginnende reëpithelialisatie, waarna we overgaan op vette gazen. Er is dagelijks wondinspectie. De wonden drogen fraai in, er vormt zich een droge ceriumlaag op het gelaat. Vanaf de vijfde dag beginnen we met scheren van de baardgroei, om een schoon wondmilieu te creëren en infecties te voorkomen/beperken. Tijdens het scheren draag ik een muts, mondlap en steriele handschoenen (evenals bij de wondbehandeling). Het scheren zelf gebeurt met water, scheerzeep en scherpe mesjes.

Vrije huid transplantaat

In de daarop volgende dagen laat de droge ceriumlaag los. Hieronder ontstaat reëpithelialisatie. Na 21 dagen is een groot deel van de wonden genezen. De arts besluit de niet genezen wonden (diep tweedegraads) te opereren: een deel van het oor, klein deel van de lip en nog een plekje op het voorhoofd. Dit gebeurt door huid van het linker bovenbeen af te schaven, necrose van de wond te verwijderen met de versajet, en de afgeschaafde huid (het VHT, vrije huidtransplantaat) aan te brengen op het wond.

Na ontslag

Na 25 dagen gaat meneer naar huis. Ik adviseer hem om de restdefecten na het douchen te laten drogen aan de lucht. Genezen brandwonden moet hij dun inmasseren met vaseline en met een hoge beschermingsfactor

Dieptegraden van brandwonden (3)

Eerstegraads verbranding (of superficial burn): huid is pijnlijk, rood, warm en gezwollen. Niveau necrose: alleen epidermis. Genezing: binnen vijf tot zeven dagen, zonder littekenvorming.

Oppervlakkige tweedegraads brandwond (superficial partial thickness burn): de huid is vaak zeer pijnlijk, rood en er treedt blaarvorming op. Na verwijdering van de blaren zie je een vochtig aspect, goede capillaire refill en behoud van de elasticiteit van de huid. Niveau necrose: tot in de papillaire laag van de dermis. Genezing: ongeveer veertien dagen zonder littekens, soms wel wat hypo- of hyperpigmentatie.

Diepe tweedegraads brandwond (deep partial thickness burn): het klinische beeld is wolkig, wit-rood. De pijnsensatie is gedaald, evenals de capillaire refill. De elasticiteit van de huid is nog intact. Niveau necrose: reticulair laag van de dermis. Genezing: meestal meer dan twee weken met een hoog risico op hypertrofie en contracturen. Soms is chirurgie noodzakelijk.

Derdegraads brandwond (full thickness burn): witte, bruine tot zelfs vlamachtig zwarte verkleuring en een leerachtig aanvoelen van de huid. Afwezigheid van pijn en capillaire refill. De elasticiteit is totaal verdwenen. Niveau necrose: tot in de hypodermis en volledige necrose van de epidermis en dermis. Wondgenezing is alleen mogelijk vanuit de wondranden, waardoor spontane heling veel te lang duurt. Chirurgie is hier noodzakelijk. Deze wonden laten altijd littekens achter.

beschermen tegen de zon. Hij komt voorlopig nog een keer per week ter controle in het brandwondencentrum. Meneer heeft een zeer enerverende en moeilijke tijd gehad. Achteraf vertelt hij dat hij door de eerlijke begeleiding en informatie over wat hem te wachten stond, altijd vertrouwen had in de 'goede' afloop.

Literatuur

1. Baar van ME. 2009 **Epidemiologie van gelaatsverbranding in Nederland**. Promotieonderzoek.

2. Brand-van Tilburg RF. e.a. 2004 Brandwondenzorg. Elsevier Gezondheidszorg. Maarssen.
3. Latarjet, J. 1995 **A simple guide to burn treatment**. International Society for Burn Injuries in collaboration with the World Health Organization. Burns. 21(3):221-5.
4. Nederlandse Brandwondenstichting.

* Jannie de Jong, IC-brandwondenverpleegkundige, Brandwondencentrum Martini Ziekenhuis, Groningen