

# praktijkaart ZMBR: brandwondenprotocol

versie mei 2021

doel: het herkennen en op eenduidige manier - met zo min mogelijk verbandwissels - behandelen van brandwonden

## definitie brandwond

een letsel waarbij meerdere huidlagen beschadigd zijn als gevolg van hete vloeistoffen, vuur, ultraviolette/ infrarode straling, radioactiviteit, elektriciteit of chemische middelen

## verwijscriteria vanuit de eerste en derde lijn naar de tweede lijn

- diepe, tweedegraads (dermale) brandwond
- derdegraads (subdermaal) brandwond
- bij secundaire verdieping, signalen van mogelijke infectie/sepsis, denk aan toenemende roodheid, pijn, exsudaat of pus, zwelling, koorts, lymfangitis\*, toenemende prikkelbaarheid bij kinderen en algemene ziekte verschijnselen

## verwijscriteria brandwondencentra, in overleg met traumachirurg

- functionele gebieden: handen, voeten, genitalia, perineum, gelaat en grote gewrichten
- (semi)circulaire verbrandingen aan hals, romp en ledematen
- brandwonden met vermoeden van inhalatietrauma
- TVLO\*\* > 10% bij volwassenen
- TVLO\*\* > 5% bij kinderen
- TVLO\*\* > 5% derdegraads brandwonden
- brandwonden bij uitersten van leeftijden < 1 jaar en > 75 jaar
- chemische verbrandingen
- brandwonden als gevolg van elektriciteit (hoge voltage) of blikseminslag
- bij twijfel aan de vermelde ongevalstoedracht

\* lymfangitis is een langwerpige, rode en warme streep, pijnlijk, verlopend langs de lymfbaan, meestal aan arm of been

\*\* TVLO = Totaal Verbrand Lichaams Oppervlak



\*\*\* de stugheid van het weefsel ontstaat bij coagulatie van het weefsel, dat alleen optreedt bij een vlamverbranding; bij een hete vloeistof treedt geen coagulatie op en is er geen stugheid

## soorten brandwonden

### eerstegraads (epidermaal)



- geen blaren of open wonden
- roodheid
- aanwezige capillaire refill
- soepele huid
- pijnlijk

### oppervlakkige tweedegraads (dermaal)



- homogeen vlekkelig roze/rood-glanzend door vocht
- blaarvorming, intact of kapot
- aanwezige capillaire refill
- soepele huid
- zeer pijnlijk

### diepe tweedegraads (dermaal)



- niet homogeen roze/rood en/of bleek, dof, minder vochtig
- blaarvorming, voornamelijk kapot
- vertraagde capillaire refill
- soepele tot stugge huid\*\*\*
- verminderde pijnsensatie

### derdegraads (subdermaal)



- wit/geel, rood/bruin/zwarte plekken
- verkleefde bruin of geel verkleurde epidermis op het wondoppervlak of afgeschoven blaren
- afwezige capillaire refill
- stugge tot leerachtige huid\*\*\*
- geen pijnsensatie

## signalen van mogelijke infectie/sepsis

- omliggende roodheid (maar niet de epidermale verbranding)
- toenemende pijn
- toenemend exsudaat/pus
- zwelling
- lymfangitis
- koorts en/of toename temperatuur van de brandwond en omliggend weefsel
- toegenomen prikkelbaarheid bij kinderen
- algemene ziekteverschijnselen

## behandeling wonden

### epidermale brandwonden

- in principe geen behandeling
  - zo nodig vaseline inzetten voor pijnbestrijding
  - instrueer de patiënt om contact op te nemen als er blaren of wonden ontstaan
  - zo mogelijk zelfzorg adviseren
- ### blaren
- kleine blaren intact laten
  - blaren onder spanning inknippen
  - grote blaren verwijderen
- ### brandwonden
- bepaal de diepte/soort brandwond
  - maak de wond schoon met water
  - start met zilver sulfadiazine, steriel gaas, absorberend verband en hydrofiel windsel
  - na 24 uur:
    - herevaluatie diepte/soort brandwond
    - acute wondbehandeling: beleid handhaven
    - complexe wondbehandeling:
      - enzym alginogel, paraffinezalfgaas met absorberend verband
      - hydrofiber BURN met absorberend verband volgens indroogmethode
    - bij totale hand, bewegende delen en subdermale verbranding: enzym alginogel inzetten
  - herbeoordeling wond na 2-3 dagen
  - eventueel chirurgische sluiting
- ### geïnfecteerde wond
- op voorschrift kweek afnemen
  - antibacterieel verband:
    - enzym alginogel handhaven of
    - wijzigen in hydrofiber met zilver
  - zo nodig antibiotica starten



# praktijkaart ZMBR: brandwondenprotocol

## onderzoek volgens de ABCDE-methodiek, de 5-punts anamnese

1. de aard van het ongevalsmechanisme en de agens\*
  - de temperatuur/concentratie van de agens
  - de hoeveelheid van het agens\*
  - de duur van inwerking van het agens\*
  - de toegepaste eerste hulpmaatregelen navragen
2. het 5-punts lichamelijk onderzoek
  - kleur en aspect van de brandwond
  - het aspect van de blaren
  - capillaire refill
  - soepelheid van de brandwond
  - sensibiliteit van de brandwond
3. neem een volledige anamnese af, inclusief voedingsscreening en pijnbeoordeling
4. bepaal aan de hand van een anamnese de benodigde behandelinterventies en stel een plan op
5. herhaal dit als de wond niet binnen een week verbetert

## algemene maatregelen

- advies bij een complexe wond: consulteer een medisch behandelaar en wondconsulent
- neem bij twijfel contact op het brandwondencentrum
- verwijder alleen loszittende kleding/sieraden, nooit lostrekken
- indien nodig INCO materiaal verwijderen
- direct koelen, 15-20 minuten met stromend kraanwater (15-30 °C)
- voorkom afkoeling van de patiënt met brandwonden
- houd aangedane lichaamsdeel in rust hoog
- zorg voor afleiding tijdens de verbandwissels en zo mogelijk bij losweken verband
- optimaliseer de voeding- en vochttoestand van de patiënt
- bij verdenking op niet-accidenteel letsel, ook bij volwassenen, handel volgens het lokale protocol kindermishandeling/huiselijk geweld
- geef adequate pijnstilling

## gezezen wond

- ben bij patiënt en naaste alert op symptomen die passen bij:
  - depressie
  - acute stressstoornis
  - posttraumatisch stressstoornis
  - slaapstoornis
- verwijs bij klachten naar een BIG-geregistreerd psycholoog
- de gezezen wond hydrateren met een ongeparfumeerde bodylotion of vette crème
- het eerste jaar beschermen tegen de zon met een sunblock
- bij een hypertrofisch litteken of contracturen verwijzen naar traumachirurg, plastisch chirurg of het brandwondencentrum
- patiënt verwijzen voor symptomatische behandeling naar professional met ruime ervaring in de behandeling van littekens door brandwonden zoals huidtherapeuten, fysiotherapeuten en specialisten in brandwondencentra
- symptomatische behandeling kan bestaan uit:
  - siliconetherapie
  - massage en druktherapie
  - lasertherapie
- littekens na diepe brandwonden over gewrichten kunnen leiden tot contracturen met mogelijk functionele beperkingen als gevolg; bij kinderen door hun lichamelijke groei ook jaren na wondsluiting
- voor alle patiënten met brandwonden zijn lotgenotencontact en professionele nazorg beschikbaar, denk aan:
  - Vereniging van Mensen met Brandwonden
  - Stichting Kind & Brandwond
  - de Nederlandse Brandwondenstichting

## vervolg behandeling wonden

### circulaire brandwonden

- diagnostiek van circulaire diep dermale en subdermale brandwonden is van belang vanwege de mogelijke bedreiging van de circulatie, waarbij tijdig ontlastende incisies noodzakelijk zijn
- circulaire brandwonden van de nek of de thorax/buik kunnen de ademhaling belemmeren door vernauwing/obstructie van de luchtpijp of het belemmeren van de ademhalingsexcursies, waardoor er een hypoxie kan ontstaan

### **voor kinderen, naast de algemene maatregelen geldt ook:**

- altijd verwijzen naar kinderarts
- belemmerde ademhaling kan bij jonge kinderen, gezien de buikademhaling, ook al optreden wanneer de flanken, bovenbuik en voorzijde van de thorax aaneengesloten verbrand zijn, tekenen van een belemmerde ademhaling zijn:
  - versnelde ademhaling
  - oppervlakkige ademhaling
  - verhoogde beademingsdrukken bij een beademde patiënt
- met name kinderen neigen tot hypothermie, dat kan versterkt zijn door koelen met (te) koud water of te lang gebruik van koelende dekens
- meer prikkelbaarheid kan een signaal voor infectie zijn
- let op niet-accidentele brandwonden bij kinderen; denk aan opzettelijke toegebrachte letsels en onveilige thuissituaties zoals onoplettendheid of verwaarlozing
- wees terughoudend met esthetische chirurgie
- ben alert op symptomen die voorkomen na brandwond-ongevallen en kunnen wijzen op psychologische en psychosociale problematiek:
  - herbelevingen
  - overdreven alertheid van ouders naar het kind
  - langdurige schuldgevoelens door blijvende littekens bij ouders