

Behandlungsstandard: Wunden nach Verbrennungen



WZ-BS-005 Version 01 Stand: 26.02.07	Aktualisierung: 01.01.2009
--	-------------------------------

Ziele:		
<ul style="list-style-type: none"> - Koordiniertes Vorgehen alle an der Behandlung beteiligten Personen - Förderung des Wundheilungsprozesses, Vermeiden von Komplikationen - Einheitliches Vorgehen bei Diagnostik, Therapie und Wundbehandlung 		
Definition:		
Gewebeuntergang (teilweise oder komplett) durch Einwirkung von Hitze, Strom oder Strahlung; hierdurch bedingte Schädigung der Haut und tiefer liegende Gewebeschichten sowie ihrer Anhangsgebilde		
Ursachen:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Bezogen auf die Haut: <ul style="list-style-type: none"> - Zunehmende Denaturierung des Eiweißes (ab Lokaltemperatur >52 Grad Celsius) in allen Gewebestrukturen (inkl. Blutgefäße, Nerven, Hautzellen) - Tod der Hautgewebestrukturen - Ödementstehung durch Freisetzung verschiedener Mediatoren (u.a. Histamin, Prostaglandin) 2. Bezogen auf den Gesamtorganismus <ul style="list-style-type: none"> - Volumenmangelschock: freigesetzter, eiweißreicher Zellinhalt zieht Wasser ins Gewebe (Interstitium) - „capillary-leak“-Syndrom durch Freisetzen von Mediatoren im gesamten Organismus (Ödemausbildung auch an anderen Organsystemen wie Lunge, Darm und Niere, „Verbrennungskrankheit“) 		
Lokalbefunde (Angabe der Tiefenausdehnung in römischen Zahlen)		
Schweregrad	Befund	Pathophysiologie
I. Grad („superficial“)	Erythem, lokales Ödem, keine offenen Gewebedefekte	- Hyperämie - Vasodilatation
II. Grad („partiell thickness“)		
Ila oberflächliche dermale Verbrennung	- Blasenbildung unter Dermis, - vereinzelt Epithelnekrosen, - klare Rötung (wegdrückbar), - Ödemausbildung durch „capillary leak“, - feucht-nasser Wundgrund, - starker Wundschmerz auf Grund von freiliegenden Nervenendigungen	
Ilb tiefe dermale Verbrennung	- Blasenbildung oder zerstörte Blasenreste - Wundgrund blass bis blarrötlich - trockener Wundgrund - Sensibilität schwächer werdend - Nadelstiche schmerzhaft - spontane Regeneration möglich	- Denaturierung von Protein → weißlich werdendes Corium - zunehmende Zerstörung der Nervenendigungen und der ver- und entsorgenden Kapillaren
III. Grad „full thickness“	- Nekrosen - nach Reinigung der Nekrosen sind diese weiß-gelblich - oft trockene zerstörte Epidermis - keine Sensibilität - keine Rekapilarisierung nach Fingerdruck	- Denaturierung der Haut und ihrer Anhangsgebilde
IV. Grad	- Nekrose aller Hautschichten und der darunter liegenden Strukturen (Muskeln, Knochen, Sehnen etc.)	- Lyse bei chem. Noxen - Verkohlung des Gewebes

Therapie nach erfolgter Erstversorgung am Notfallort und Verlegung

1. Lokalthherapie:

Grad I:

- lokale Kühlung (18-20Grad, Dauer: bis Patient dies als unangenehm empfindet bzw. 24h) mit feuchten Tüchern
- im weitem Verlauf ggf. feuchtigkeitsreiche Lotionen (Öl-in-Wasser-Emulsion) auftupfen

Grad IIa:

- Debridement/Reinigung mit desinfizierenden Lösungen, z.B. mit den Wirkstoffen: Octenidin oder Polyhexanid, ggf. bei großflächigen Verbrennungen mit Analgesie.
- Blasenabtragung zur genauen Diagnose des Wundgrundes.
- Erstverband für 24 Stunden mit atraumatischen Verbandmaterialien und antiseptischen Lösungen (siehe oben)
- Erster Verbandwechsel nach 24 Stunden (Kontrolle der Wunde auf „after burning“= Nachbrennen= Abtiefen der Wunde durch lokale thermische Überhitzung)
- Ggf. Abdeckung der gereinigten Wundfläche mit semi- okklusiven Verbandmaterialien.(siehe „Produktanwendungsstandard“)

Grad IIb:

- Identisch mit Grad IIa bei kleineren Verbrennungsflächen (<1% KOF)
- Abhängig vom Gesamtzustand des Verletzten möglichst frühzeitig operative Behandlung (Nekrosenabtragung, zügige Hauttransplantation), schnellstmögliche Verlegung in ein Brandverletzenzentrum. Versorgung bis dahin: Verband bei Verlegung: steril, ggf. kühlend und nicht mit der Wunde verklebend (atraumatische Verbandmaterialien bevorzugen)
- Bei allen Wundverbänden auf Herstellerangaben achten.

Grad III+IV

- Steriles Abdecken der Wunde
- Nach Stabilisierung der Vitalfunktionen und Herstellen einer Transportfähigkeit des Patienten schnellstmögliche Verlegung in ein Brandverletzenzentrum (s.u.)
- Frühzeitige operative Behandlung (Nekrosenabtragung, zügige Hauttransplantation)

Indikation zur Verlegung in ein Spezialzentrum für Schwerbrandverletzte

- Alle Patienten mit Verbrennungen an Gesicht/Hals, Händen, Füßen, Ano-Genital-Region, Achselhöhlen, Bereiche über große Gelenke oder sonstiger komplizierter Lokalisation
- Patienten mit mehr als 15% zweitgradig verbrannter Körperoberfläche
- Patienten mit mehr als 10% drittgradig verbrannter Körperoberfläche
- Patienten mit mechanischen Begleitverletzungen
- Alle Patienten mit Inhalationsschaden
- Patienten mit schweren Vorerkrankungen, z.B. das Lungen und Herz- und Gefäßsystem betreffend wie COPD, Herzinsuffizienz, Hypertonie, oder Alter unter 8 Jahren bzw. über 60 Jahren
- Alle Patienten mit elektrischen Verletzungen

Organisation der Verlegung:



Anruf beim nächsten Brandverletzenzentrum, nächste Rettungsleitstelle oder zentrale Bettenvermittlung über die Zentrale Bettenvermittlung für Brandverletzte in Hamburg (ZBB), Telefon: 040/42851-3998, -3999, Fax 040/42851-4269

Unterstützende und begleitende Maßnahmen

- 1) Schockbehandlung s. Notfallmanagement Verbrennung
- 2) Adäquate Schmerztherapie
- 3) Ausreichende Flüssigkeitszufuhr: Für Schwerverbrannte gilt für die ersten 24 Stunden post Trauma die Baxter Formel. (Körpergewicht in kg x verbrannte Fläche in % x 4ml Ringerlactat (i.v.) – die erste Hälfte der errechneten Menge in den ersten 8 Stunden, die zweite Hälfte in den verbleibenden 16 Stunden des ersten Tages infundieren)
- 4) Nachversorgung
 - Narbenpflege mit Narbenpflegemitteln und von einer Fachperson angepasster Narbenkompressionsbekleidung.
 - Psychologische Nachbetreuung
 - Kein Sonnenbaden
 - Ggf. ästhetische Korrekturoperation

Hinweise

- Dieser Standard ist angelehnt an die „Leitlinien für Chemisch / Thermische Verletzungen“ der Deutschen Gesellschaft für Verbrennungsmedizin. (<http://www.verbrennungsmedizin.de>)
- Keine Salben, Lotionen oder Hausmittel auf offene Verbrennungsareale aufbringen
- Kein Auskühlen des Körpers im Rahmen der Wundkühlung zulassen
- Wunden nach Verbrennungen sind besonders infektionsgefährdet

Erstellt	Geprüft auf Richtigkeit und Inhalt	Freigabe im Wundzentrum	Freigabe und Inkraftsetzung	
Datum 26.02.07	Datum 26.02.07	Datum 06.03.07		
Standardgruppe des Wundzentrum Hamburg e.V.	 Unterschrift Dr. Hirsch-Gips	 Unterschrift Dr. Tigges	PDL	Ärztl. Leitung