

Fallbericht: T 10: Verbrennung

Fall-Nr.: FB-003

Erstellt: 2025-09-07 07:33:06

Zuletzt geändert: 2025-09-15 13:35:08

Stammdaten

Datum	01.09.2025 (Mo)
Stichwort	RET Grillunfall
Praxisanleiter	Abnahme
Teampartner	
Darsteller	

Einsatzbeschreibung

Einsatzsituuation:

RET, Sommertag, Gartenanlage in (Kray/Kettwig) liegt auf Bauch. Wird von Ersthelfern mit Gartenschlauch zur Kühlung besprüht. Verbrennungen: Kray = Pobacke + Teile des Oberschenkels 10% KOF (IIa+IIb). Kettwig = Unterer Rücken und Arm 25% KOF (IIa+IIb).

Anamnese:

Pat ist beim Fußballspielen rücklings über einen Kohlegrill gestürzt, klagt über Schmerzen im unteren Rücken. Verbrennungen (IIa-IIb) und (10%/25% KOF).

Vitalwerte

Zeitpunkt HF	RR	AF	SpO ₂	Temp	GCS	BZ	Pup.	Bem.
Bei Eintre 120 ffen	118/92	25	97.00	36.0	15	118.00	Isokorie	NRS 10

Maßnahmen & Verlauf

Spezielle Maßnahmen:

NA-Nachforderung, Verbrennungstrage, Verbrennungsbett, Volumen 1 Liter / Stunde vorgewärmt

xABCDE

Abs.	Befund	Maßnahmen
x	o.p.B.	
A	o.p.B.	
B	Tachypnoe, AF 25	
C	Sinustachykardie	
D	o.p.B.	
E	o.p.B.	

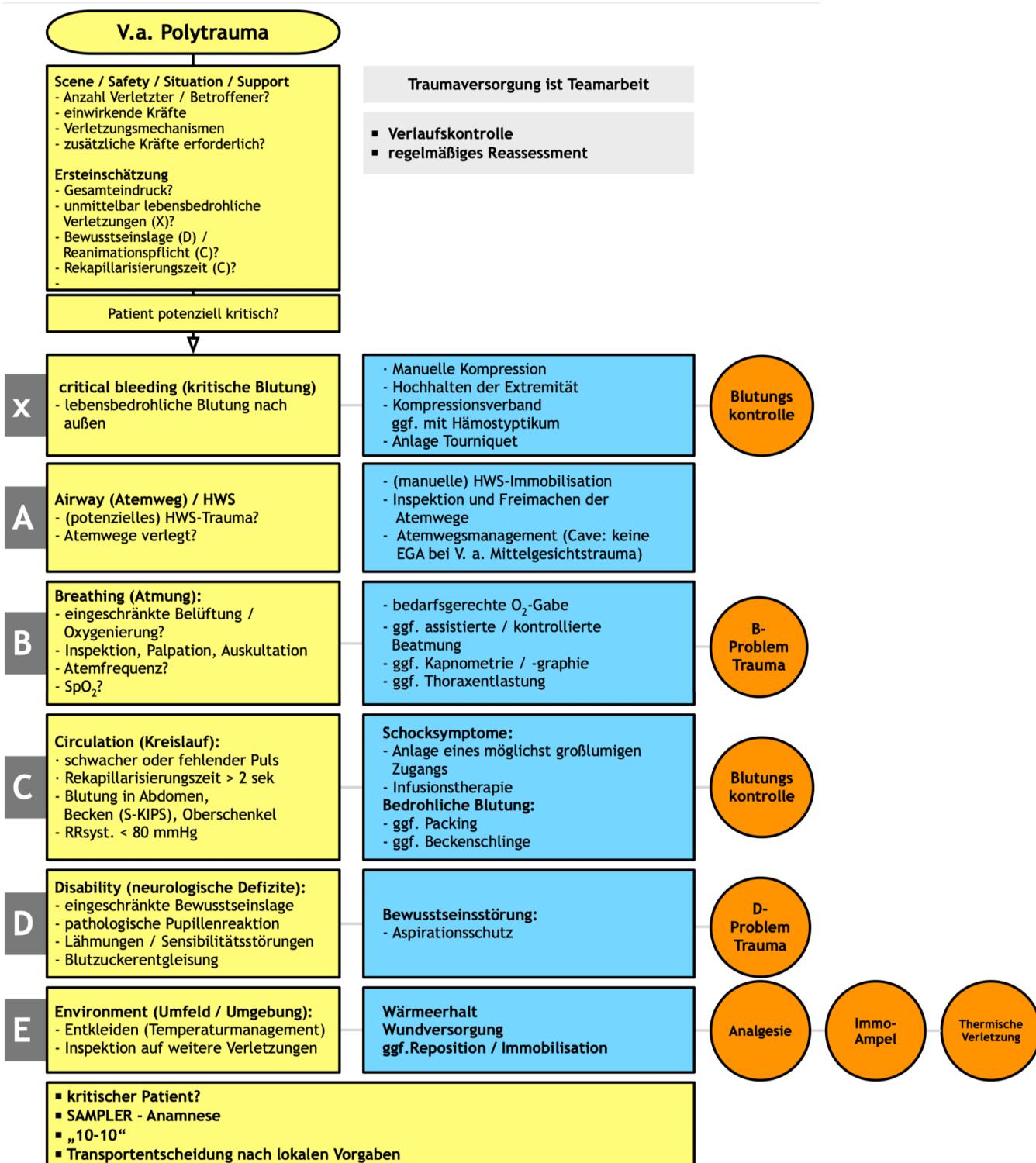
xABCDE - Details

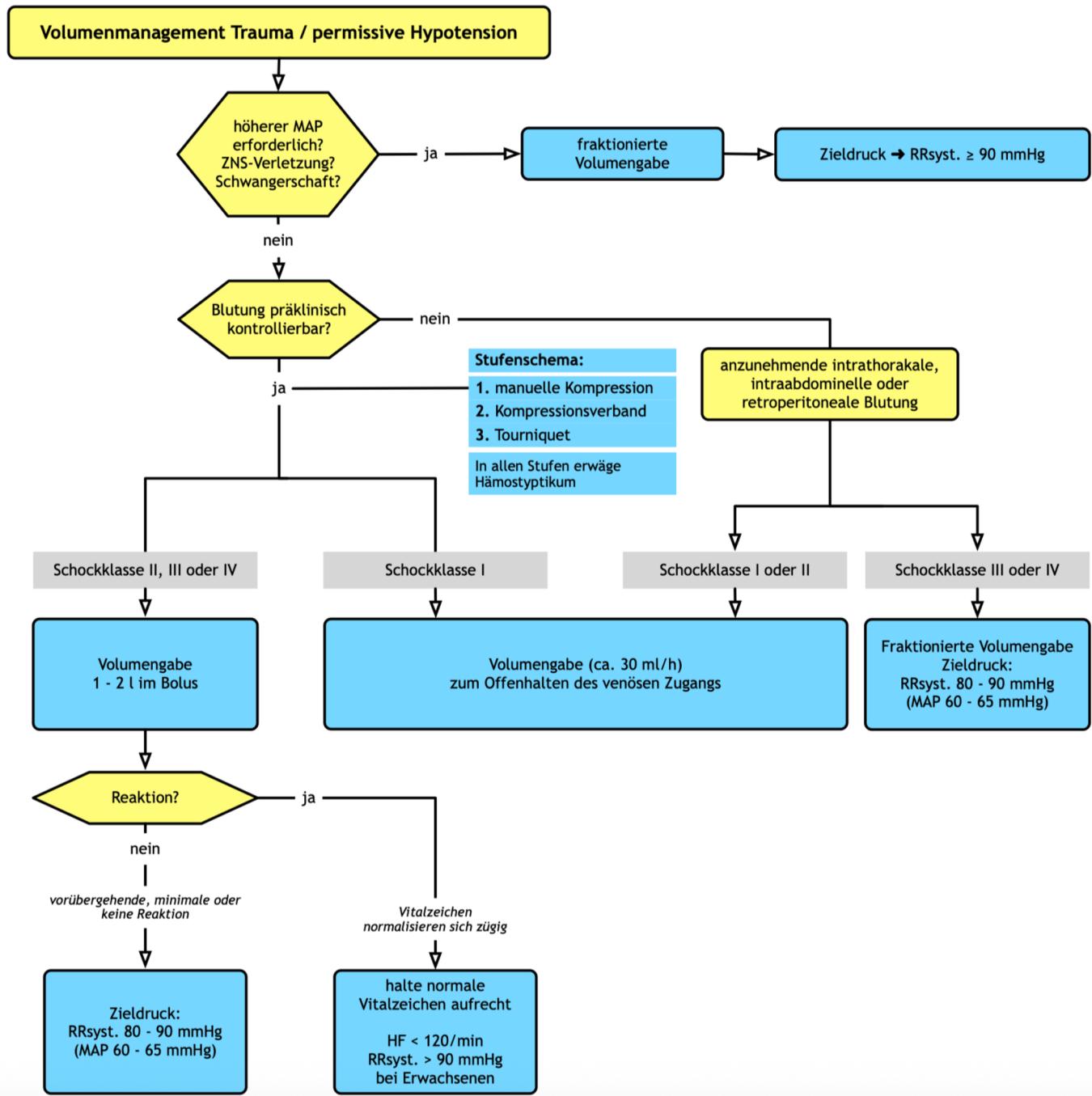
WASB	wach
Haut	rosig
Rekap	< 2 Sek
x Befund	o.p.B.
Cervikalstütze	nein
Auskultation	VAG bds
Zugang	2 x i.v./i.o.
Pupillen (D)	Isokorie

SAMPLER

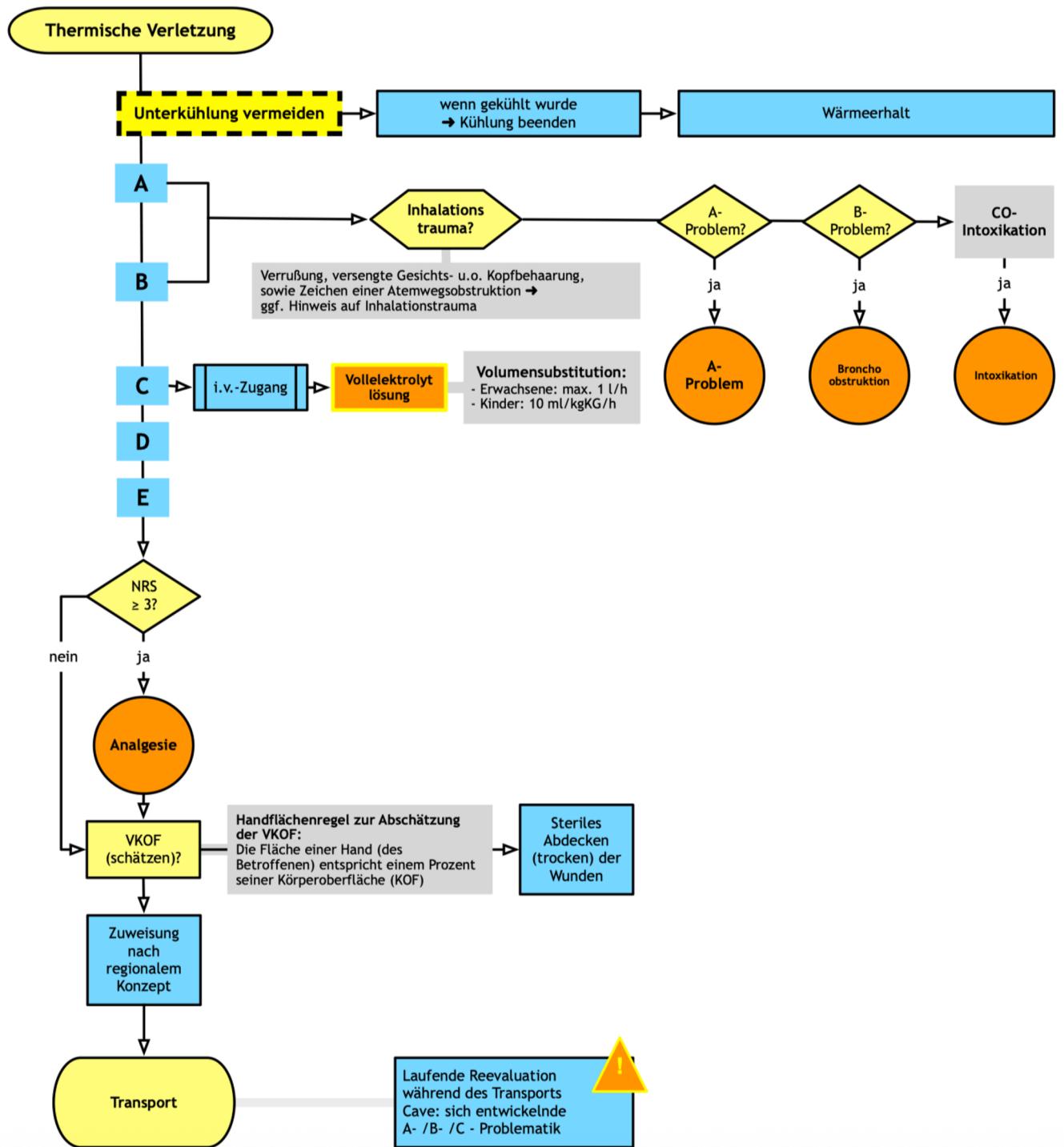
A - Allergien

keine





	Schockklasse I	Schockklasse II	Schockklasse III	Schockklasse IV
Blutverlust ml	750 ml (– 15 %)	< 1.500 ml (15 – 30 %)	< 2.000 ml (30 – 40 %)	> 2.000 ml (> 40 %)
Blutdruck syst.	normal	normal	erniedrigt	sehr niedrig
Blutdruck diastolisch	normal	erhöht	erniedrigt	nicht messbar
Puls / min.	< 100/min	> 100/min	> 120/min	> 140/min (schwach)
Kapillarfüllung	normal	> 2 Sekunden	> 2 Sekunden	nicht feststellbar
Atemfrequenz	14 – 20/min	20 – 30/min	30 – 40/min	> 35/min
Urinfluss (ml / h)	> 30	20 – 30	10 – 20	0 – 10
Extremitäten	normale Farbe	blass	blass	blass und kalt
Vigilanz	wach	ängstlich o. aggressiv	ängstlich o. aggressiv	verwirrt, bewusstlos



Indikationen für die stationäre Behandlung in Zentren für Brandverletzte:

Die stationäre Behandlung soll in jedem Fall in einem Zentrum für Brandverletzte durchgeführt werden, wenn eine der folgenden Verletzungen vorliegt:

- Verbrennungen Grad 2 von 10 % und mehr Körperoberfläche
- Verbrennungen Grad 3
- Verbrennungen an Händen, Gesicht oder Genitalien
- Verbrennungen durch Elektrizität inklusive Blitzschlag
- Verätzungen durch Chemikalien
- Inhalationstrauma
- Verbrennungspatienten mit Begleiterkrankungen oder Verletzungen, die die Behandlung erschweren
- Verbrennungspatienten die eine spezielle psychologische, psychiatrische oder physische Betreuung benötigen

Unter thermischen Verletzungen versteht man eine durch thermische Einflüsse ausgelöste schwere Schädigung der Haut und tiefer gelegener Gewebe. Thermische Verletzungen zählen zu den schwersten und mit ihren Folgen auch zu den nachhaltigsten Traumata. Meist handelt es sich dabei um Verbrennungen. Die Gewebsschädigung kann durch Flammen, heiße Flüssigkeiten, Dampf, Gase, Strahlung (Sonne, iatogene), heiße Stoffe oder Kontaktflächen, Explosionen, Reibung oder auch Strom sowie durch chemische Substanzen wie Laugen und Säuren ausgelöst werden.

Spezielle präklinische Therapie

- keine aktive Kühlung durch Rettungsdienstpersonal
- bereits durchgeführte Kühlung beenden
- i.v.-Zugang (ggf. 2 Zugänge), vorzugsweise in nicht verbrannte Hautareale, ggf. i.o.-Zugang
- kritische Überprüfung der Indikation zur invasiven Atemwegssicherung

Hypothermieprophylaxe

Normothermie ist ein prognostisch günstiger Faktor für den Behandlungsverlauf und hat einen positiven Einfluss auf das Gesamtüberleben. Bereits in der präklinischen Phase sollte ein Thermomonitoring erfolgen, anzustreben ist ein normothermer Zustand ($> 36^{\circ}\text{C}$). Die Hypothermie von Schwerbrandverletzten stellt einen wichtigen, prognostisch negativen Faktor für den Behandlungsverlauf dar. Die Messung kann präklinisch über ein Ohrthermometer erfolgen.

Die Indikation zur invasiven Atemwegssicherung, maschinellen Beatmung und tiefen Analgosedierung muss kritisch bewertet werden und den allgemeinen Kriterien folgen. Eine Intubation allein bei Verdacht auf ein Inhalationstrauma bei einem respiratorisch stabilen Patienten soll auch aus Gründen der Hypothermieprophylaxe vermieden werden, da Analgosedierung und Beatmung als Risikofaktoren für eine Hypothermie gelten.

Spezielle Maßnahmen

- Thermomonitoring
- Vorheizen des Rettungsmittel
- vorgewärmte Infusionen
- passive Wärmefolien (Rettungsdecken gold / silber), aktive Einweg-Wärmedecken

Analgesie

Eine Reduktion von Schmerzen soll durch supportive und / oder medikamentöse Maßnahmen erzielt werden. Sterile Verbände in der präklinischen Versorgung sind Bestandteil des Analgesie-Managements, da Vermeidung von Zugluft über der Verbrennungs-wunde zu einer signifikanten Schmerzreduktion beiträgt. Ab Verbrennung dritten Grades besteht ein niedrigerer Analgetikabedarf, da die Schmerzrezeptoren zerstört sind.

Eine adäquate intravenöse Schmerztherapie soll frühzeitig eingeleitet werden.

Volumetherapie

Für die kalkulierte Volumetherapie in der Präklinik werden zur Vereinfachung und zur Vermeidung einer Überinfusion eine orientierende Volumenmengen angegeben.

Angewärmte Vollelektrolytlösungen:

- Erwachsene: max. 1 l/h
- Kinder: 10 ml/kgKG/h

Wundversorgung

Sterile, trockene und nicht verklebende Verbände

Inhalationstrauma

Anamnestische Faktoren wie Rauch- oder Flammenexposition, Exposition von heißen Gasen oder Dampf, die Dauer der Exposition, Bewusstseinsverlust sowie die Exposition in geschlossenen Räumen geben Hinweis auf das Vorliegen eines Inhalationstraumas.

Das Vorliegen einer Verbrennung des Gesichtes, versengte Gesichts- und Nasenbehaarung, Ruß im Gesicht oder im Sputum sowie Zeichen der Atemwegsobstruktion (Stridor, Ödem, oropharyngeale Schleimhautschädigung, feuchte oder trockene Atemwegsgeräusche) sollen als Hinweis auf ein Inhalationstrauma gewertet werden.

Eine CO-Intoxikation sollte bei Inhalation von Brandgasen stets mit bedacht werden..
Bei Bronchialobstruktion ist ggf. die Gabe von β -Sympathomimetika indiziert.

Konzentration: 10 mg/ml (Amp. 10 mg / 1 ml) bzw. 20 mg/ml (20 mg / 1 ml)

Arzneimittelgruppe: μ -Opioidrezeptoragonist, BtM

Indikationen:

- starke und stärkste Schmerzen NRS ≥ 6

Notarztruf
gemäß lokalem
NA-Indikationskatalog

Kontraindikationen:

- bekannte Allergie bzw. Unverträglichkeit
- Schwangerschaft
- Vigilanzminderung (z.B. SHT mit Risiko eines erhöhten intrakraniellen Drucks)
- Atemdepression
- Ileus

Altersbegrenzung: keine Anwendung durch NotSan bei Patienten < 30 kg KG

Aufklärung und Prüfung der Einwilligungsfähigkeit: gemäß BPR "Aufklärung"

Unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) / Risiken:

- Übelkeit, Erbrechen, Obstipation
- Atemdepression, Hypoventilation
- Blutdruckabfall
- Benommenheit, Schwindel, Euphorisierung
- Miosis
- Histaminausschüttung

Durchführung / Dosierung:

- fraktionierte, langsame Gabe intravenös in 2 mg-Schritten im Abstand von 3 – 4 Minuten, Maximaldosis 10 mg

Überdosierung - Gegenmaßnahmen:

- Atemdepression, Atemstillstand, Bewusstseinsverlust
→ Kommandoatmung anwenden
→ bei Abfall der SpO₂: Sauerstoff applizieren
→ assistierte Beatmung (Beutel-Maske-Beatmung): BPR Atemwegsmanagement
→ Ultima ratio: Naloxon titrieren: SAA Naloxon
- bei Übelkeit und Erbrechen: SAA Dimenhydrinat

Erfolgsprüfung:

- Schmerzlinderung, Stressreduktion

Verlaufskontrolle:

- Re-Evaluation ABCDE, fortgesetztes Monitoring, Kapnografie
- Schmerzmessung (NRS)

Besonderheiten:

- weltweit Opioid mit der größten Anwendungserfahrung
- Referenzsubstanz zum Vergleich der Wirkstärke unter den Opioiden
- Senkung der Vor- und Nachlast am Herzen
- sedierende Wirkung
- langsame Applikation vermindert Übelkeit
- Cave: Wirkungsverstärkung und erhöhtes Risiko von Atemdepression in Kombination mit Alkohol- / Drogenkonsum / zentral dämpfenden Medikamenten (Benzodiazepine o.ä.)
- Cave: Ampullen mit unterschiedlichen Konzentrationen im Handel
- Cave: bei Opioidabhängigkeit / Substitution mit Methadon streng Indikationsstellung

Fotos

Fallbeispiel	TID	Verbrunung	Meldung: RTI Grundleid	Transmitter
Erwachsene	10/2	Arzt / Lösung	Überlebenszeiten	Transmitter:
Erstzulassung:	RTI: Sonntag, Gartenarbeiten in 1 Knie, 2 Ketten g. Tegel auf Bösch. Verbrunnenen Seite Vorwärts. Wird von Erstzulass mit Gärtnereimach zur Kühlung			
Akkord:	Per RTI kein Fischköpfchen Röhrchen über einem Knieberg geöffnet, klug über Schweißen an unteren Rücken. Verbrunnenen Seite "Knie" und 120% KOF und 25% KOI			
Verordnungen:	Arztdoktor: 100% KOF und 25% KOI	Int. 100 RR: 110/90 SPO2: 97% AP: 25 Temp.: 36,4°C		
Durchführung:	Patient liegt auf Bauch. Verbrunnenen in linkem Bereich			

Meldungen:

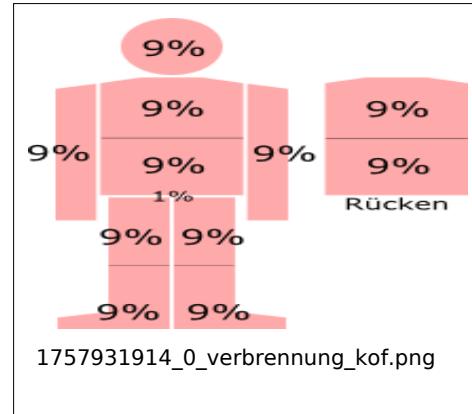
Infektion	Infekt	Wundheilung	Wund
Ungeschrämt / heilende Gefüge	4-8: Keine Rekonstruktion	Grundrekonstruktion	Rekonstruktion
Fahrzeughaltung / Nachforderung		aktive Kühlung stoppen	
X: Kreislaufdruck (MAP2 / Head / Hals)	Patient reagiert auf Ansprache: Reaktionen: 2-3 Sek.	■ aktive Kühlung stoppen	
A: Atmungsweg:	0-8	■ Verbrennungszone	
B: Atmungsweg:	0-8	■ Wimpernregen	
Bremsen (Hirnreg. / AF / SpO2)	Tachypnoe, AF 25; SpO2: 97%	■ Verbrennungsmanagement	
B: Thoraxbewegung / Aspiration	Verdecktes Atmungsröhrchen	■ peripherie Infusion	
Circulation / HF / RR / EKG	HF 110; RR 15/27/90; Sinusatrialrhythmus	■ Nierentherapie	
C: Atropin / I.v. - too (o.-Dosis)	Atropin = 2-5H	■ 5. Wundtopfendan	
C: Atmung / Becken, Oberschenkeln	0-8		
D: Dusche / neurologisches Defizit	0-8		
D: Pupillen / GCS	Pupillen: Tyle des Därchenschw.	■ 1. Wundtopfendan	
E: Exzessive Unterkühlung, Verletzung, Verletzung	0-8	■ 2. Wundtopfendan	
F: Erhöhung: Temperatur - Wärmehaft	0-8	■ 3. Wundtopfendan	
G: Atmung / SPO2/HR	Keine Atemp. NBS = 10	■ 4. Wundtopfendan	
H: Pulsion / Blutung			

Vermerk: Keine Zellkulturf. Keine Schweißabsonderung

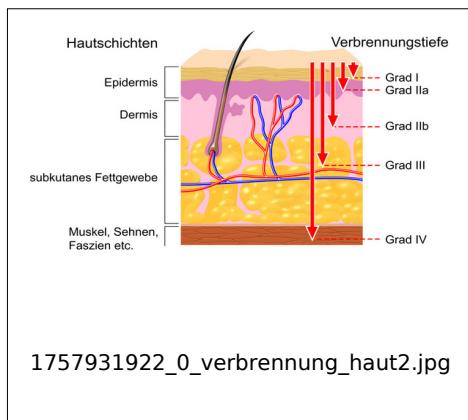
1757231965_0_img_7837.jpg



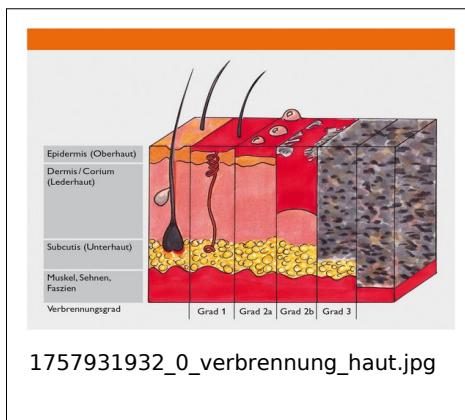
1757931898_0_verbru_hung_fotos.png



1757931914_0_verbrennung_kof.png



1757931922_0_verbrennung_haut2.jpg

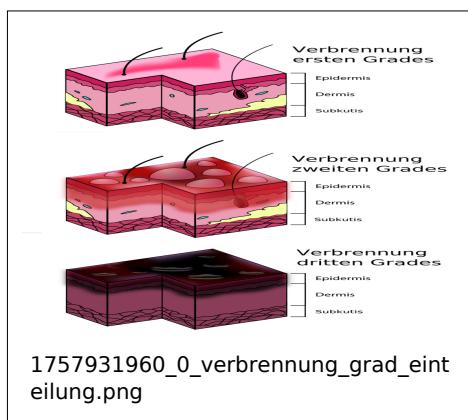


1757931932_0_verbrennung_haut.jpg

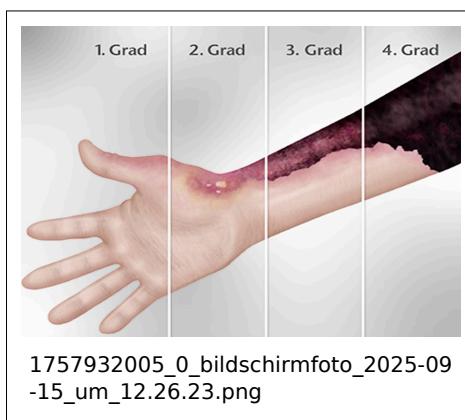
Verbrennungsgrade und ihre Symptome		
Grad der Verbrennung	Betroffene Hautschichten	Symptome
1	Epidermis	Rötung, starker Schmerz, wie Sonnenbrand
2a	Oberflächige Dermis	Blasenbildung, Wundgrund trocken und reizempfindend (Wiederentzündung durch zurückfließendes Blut), starker Schmerz, Haare verkrümmt
2b	Tiefe Dermis (mit Hautanhängseln)	Blasenbildung, Wundgrund blässer und nicht oder schwach reizempfindend, reduzierter Schmerz, Haare leicht zu entfernen
3	Komplette Dermis	Trockener, weißer, lederartiger harter Wundgrund, keine Schmerzen, keine Haare mehr vorhanden
4	Unterhautfettgewebe, Muskulatur, Knochen	Verkohlung

Quelle: SGB (2018)
© Stiftung Gesundheitswissen

1757931941_0_verbrennung_grade.wb



1757931960_0_verbrennung_grad_einteilung.png



1757932005_0_bildschirmfoto_2025-09-15_um_12.26.23.png

Dokumente (PDF)

- 1757933590_0_948820_044-001I_s2k_behandlung-thermischer-verletzungen-des-erwachsenen_2021-07.pdff
(2025-09-15 12:53:10) — Link: <https://notsan.rd-essen.de/d/359c2518>