



1 HITZSCHLAG ERKENNEN

Hitzschlag (engl. *Heat stroke*) wird definiert als **Körperkerntemperatur >40 °C plus ZNS-Dysfunktion** (z.B. Krampfanfall, schwere Vigilanzminderung) **nach Hitzeexposition und/oder Anstrengung**.

Ziel ist die **raschestmögliche Kühlung auf <39 °C (binnen 30 Minuten): Cool first and fast - transport second!**

Bei typischer Klinik Kühlung **sofort** beginnen (CAVE tympanale Temp.-Messung ev. ungenau). Schwitzen oder feuchte Haut schließen Hitzschlag nicht aus. Paracetamol, NSAR oder Dantrolen werden *nicht* empfohlen.

2 AKTIVE KÜHLUNG

Kühlmethode erster Wahl mit **raschester Temperatur-Reduktion** ist die **Eiswasser-Immersion** (kälter = besser). Andere Techniken erreichen Zieltemp. deutlich langsamer. Zweite Wahl ist eine **Kombination** von verfügbaren Optionen, z.B. **Eis-Packs** (möglichst ganzen Körper bedecken), **kalte Infusionen**, **Eislaken** (Laken/Kleidung in Eiswasser tauchen, Pat. bedecken und alle 1-2 Min wechseln). **CAVE** bei rascher Kühlung von **Säuglingen / älteren Pat. mit Vorerkrankungen: Engmaschige Überwachung!**

Reduktion KKT / 30min

Eiswasser (1-5°C)	- 5 °C
Kaltwasser (9-12°C)	- 4,5 °C
Kaltwasser (14-17°C)	- 3 °C
Kalte Dusche (21°C)	- 2 °C
Kalte Infusion	- 1 °C
Eis-Pack (Hals, Leiste, Ax.)	- 0,6 °C

3 EISWASSER-IMMERSION

Die Eis- oder Kaltwasser-Immersion hat **einige praktische Herausforderungen**. Neben Badewannen in der Klinik oder Pat.-Wohnung beschreibt die Literatur auch pragmatische "Do-it-yourself"-Lösungen, u.a. "Bodybag" und "TACO".

Die Überwachung bei Immersion ist eingeschränkt möglich, z.B. via Defi-Patches; ev. SpO₂ / RR an freiem Arm, etCO₂
Temperatur kontinuierlich überwachen!
Immersion max. 15 Min. / bis KKT ≤ 39 °C / Vigilanz besser
Wichtig: Kopf stabilisieren, über Wasser halten.

Bodybag (= Wasserdichter Leichensack, wasserdichter Bergesack o.Ä.)

1. Sack ausbreiten, mit Eis und etwas Wasser bedecken
2. Pat. in Sack legen, Kopf unterpolstern
3. Sack mit Wasser und Eis bis Thoraxniveau auffüllen
4. Sack bis zum Oberkörper schließen, ggf. einen Arm nach "außen" lagern

TACO ("Tarp-Assisted Cooling with Oscillation"
z.B. mit Plastikplane oder XL-Tragetuch)

1. Plane ausbreiten, Helfende halten Ecken hoch um "Wanne" zu bilden
2. Plane mit Eis und etwas Wasser bedecken
3. Pat. auf Tuch legen, Kopf unterpolstern
4. Pat. mit etwas mehr Wasser und Eis übergießen
5. Durch Anheben an jeweils linker oder rechter Seite des Tuchs wird leicht rollende Bewegung erzeugt
6. Wiederholt frisches Wasser und Eis hinzufügen

Tipp: Eis kann ausserklinisch z.B. von einer Tankstelle oder ggf. durch die Feuerwehr organisiert werden!

4 BEGLEITMASSNAHMEN

ABCD-Stabilisierung möglichst parallel zu Kühlmaßnahmen. Bei kritischem AB/D-Problem ggf. **Intubation und Beatmung**, Stabilisierung des Kreislaufs mit **Katecholaminen**, **Volumengabe** bei Zeichen von Hypovolämie.

Temperatur möglichst **zentral kontinuierlich** (z.B. rektal, ösophageal, vesikal) messen, **BZ** nicht vergessen!

Klinik: BGA/Laktat, Elyte, Niere, CK, Leber, Gerinnung, Troponin; weitere Diagnostik inkl. EKG, ggf. CCT.

Nach Erreichen von **38,5–39 °C KKT Kühlung beenden**, Pat. abtrocknen, engmaschige Überwachung.

