

### Hintergrund

Die unmittelbar lebensbedrohlichen Folgen von hitzebedingten Gesundheitsschäden, wie zum Beispiel der Hitzschlag (Mortalität zwischen 10-80 %), weisen eine Inzidenz von ca. 0,2/1.000 Personen/Jahr auf.

Ältere-, chronisch kranke- und sehr junge Patienten haben ein hohes Risiko, einen „klassischen Hitzeschaden“, also einen Hitzeschaden durch hohe Umgebungstemperaturen und evtl. defizitäre Flüssigkeitsreserven zu entwickeln, während junge Erwachsene (meist < 25 Jahre und mit entsprechender Aktivität → z. B. Sport) häufig Hitzeschäden, die durch exzessive Anstrengungen (in heißer Umgebung) mitverursacht sind, erleiden. So ist der Hitzschlag z. B. für ca. 2 % der plötzlichen Todesfälle unter jungen Sportlern verantwortlich.

### Prävention

Präventive Maßnahmen können zu einem gravierenden Rückgang der Übersterblichkeit in Hitzeperioden beitragen:

- Anstrengungen in Hitze meiden
- kühle Orte aufsuchen (Schatten)
- keine Älteren und Kinder bei Hitze in Autos lassen bzw. in die Sonne stellen (Rollstuhl, Kinderwagen)
- Kopfbedeckungen draußen tragen und helle, luftige Kleidung
- ausreichende Trinkmenge

Medikamentenmonitoring (v. a. Diuretika, Anticholinergika, Antihistaminika, SSRI, Benzodiazepine, Beta-Blocker, Calcium-Antagonisten, Neuroleptika, Phentothiazine, Schilddrüsenhormone, Sympathomimetika, trizyklische Antidepressiva). Weitere Risikofaktoren wie Übergewicht, mangelnde sportliche Leistungsfähigkeit, geringe Hitzeanpassung, Infekte oder chronische Hypo- oder Anhydrosis sollten zu besonderer Vorsicht mahnen.

### Hitzeerschöpfung/Hitzschlag

Vor allem gravierendere neurologische Symptome wie Bewußtseinsstörungen, Ataxie, Krämpfe und Kerntemperaturerhöhungen über 40°C sprechen für den Hitzschlag. Die Ausprägung des Hitzeschlags kann auch zeitlich verzögert klinisch manifest werden. Zudem ist die mögliche Entwicklung durch kumulative Hitzeeinwirkungen zu bedenken.

### Therapie Hitzeerschöpfung/Hitzschlag

Neben allgemeinen Maßnahmen, wie in der Tabelle beschrieben, sollten so rasch wie möglich Kühlungsmaßnahmen eingeleitet werden. Lediglich Reanimationsmaßnahmen dürfen den Kühlungsmaßnahmen vorangehen bzw. mit diesen zusammen durchgeführt werden. Diese Maßnahmen sind bis zu einer Körperkerntemperatur von 39-38,5°C durchzuführen. Nach Erreichen dieser Temperatur sollten die Maßnahmen pausiert werden, um keine überschießende Hypothermie zu induzieren.

### Kühlungsmaßnahmen

zum Beispiel:

- Eintauchen in Wasser (Leitungswasser)
- Besprühen von Personen mit Wasser und das Einsetzen eines Luftstroms zur Kühlung
- Applikation von Kühlpacks (klassisch: Nacken, Leisten, Achsel).

Kombinationen dieser Methoden zeigen eine gesteigerte Kühlwirkung. Eiswasserkühlung ist insbesondere bei Älteren trotz Effektivität in der Temperatursenkung eher nicht in der ambulanten Primärvorsorgung indiziert wegen Nebenwirkungsrisiken.

### Tabelle

(nach WHO, Gesundheitshinweise zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden, 2019)

Erkrankung	Symptome / Befund	Therapie
<b>Hitzausschlag</b>	Kleine rote juckende Papeln (Miliaria), besonders häufig bei kleinen Kindern. Urs.: starkes Schwitzen bei heißfeuchtem Wetter	Schwitzen minimieren, leichte Kleidung, Haut trocken halten, ggf. äußerlich Zinkschüttelmixtur (Lotion zinci spirituosa)
<b>Hitzeödeme</b>	Unterschenkel-, Knöchelödeme durch periphere Gefäßerweiterung und Retention von Salz und Wasser	Keine, klingen meist nach Akklimatisierung ab, Kühlungsmaßnahmen (s. u.); präventiv: Vermeidung längeres Stehen/Sitzen mit hängenden Beinen;
<b>Hitzeohnmacht</b>	Kurze Synkope durch periphere Gefäßerweiterung, Dehydrierung und verringerten venösen Rückfluss	An kühlem Ort Rücken-/ stabile Seitenlage mit erhöhten Beinen, ggf. Infusion mit 0,9 % NaCl
<b>Hitzekrämpfe</b>	Schmerzhafte Muskelkrämpfe, oft nach exzessiver Anstrengung. Urs.: Dehydrierung, Elektrolytverluste, Muskelermüdung	Ruhe an kühlem Ort, Muskeldehnung, orale, ggf. parenterale Elektrolytlösung
<b>Hitzeerschöpfung</b>	Schwäche, Unwohlsein, Schwindel, Kopfschmerz, Kerntemperatur normal bis < 40°C, Hypotonie, keine gravierenden neurologischen Zeichen	Lagerung an kühlem Ort, Kleidung entfernen, Kühlungsmaßnahmen (s. u.), orale, ggf. parenterale Rehydrierung
<b>Hitzschlag</b>	Kerntemperatur > 40°C, Bewußtseinsstörungen/Koma, evtl. zerebrale Krämpfe, Erbrechen, Durchfall, Hypotonie	Ggf. Reanimationsmaßnahmen, Lagerung an kühlem Ort, Kleidung entfernen, sofortige Kühlungsmaßnahmen (s. u.), parenterale Rehydrierung, evtl. Benzodiazepine bei zerebralen Krämpfen, stationäre Einweisung

Hitzebedingt können eine Reihe von gesundheitlichen Störungen auftreten, von denen insbesondere die Hitzeerschöpfung und der Hitzschlag notfallmedizinische Relevanz haben. Leitsymptome für die Hitzeerschöpfung und den Hitzschlag sind die Trias aus Erhöhung der Körpertemperatur, zerebralen Symptomen sowie der Kombination mit stark erhöhter Umgebungstemperatur oder starker körperlicher Belastung.

Nach einem belastungsinduzierten Hitzschlag sollte mindestens eine Woche Schonung und dann eine langsame Akklimatisation an neue Belastungen über 2-4 Wochen erfolgen.

**Versions-Nummer: 1.0**

**Erstveröffentlichung: 06/2020**

**Nächste Überprüfung geplant: 06/2025**

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

**Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online**