

Informationen für Ärzt:innen zu Gesundheitsschutz in Hitzewellen

Ab Mai stellen **hohe Temperaturen und Hitzewellen** ein erhöhtes Gesundheitsrisiko, vor allem für vulnerable Bevölkerungsgruppen dar. Es gilt daher, eine Gefährdung vulnerabler Gruppen durch besonderen Schutz abzuwenden. Dazu wurden im Folgenden die Schutzempfehlungen für Hitzewellen angepasst.



Informieren Sie sich und ihr Praxisteam - Beachten Sie:

- » Risikofaktoren für erhöhte Mortalität und Morbidität in Hitzewellen sind:
 - » Höheres Alter insbesondere über 65 Jahren
 - » Pflegebedürftigkeit
 - » Vorerkrankungen (kardiovaskulär inkl. Hypertonie, chronische Lungenerkrankungen wie COPD, Nierenerkrankungen, Diabetes, Übergewicht, neurologische Erkrankungen inkl. Alzheimer und Demenz, psychiatrisch)
 - » Bestimmte Medikamente (siehe unten)
 - » Soziale Isolation, Armut, ungünstige Wohnverhältnisse (städtische Wärmeinsel, Dachwohnung etc.)
 - » Schwangerschaft
 - » Schwere körperliche Arbeit oder Sport mit Hitzeexposition (z.B. Baustelle, Landwirtschaft, Sport im Freien an heißen Tagen)
 - » Gesundheitspersonal (unter Infektionsschutz ausrüstung)

Risikopatient:innen sind besonders gefährdet, da sie durch die genannten Faktoren in ihrer Wärmeregulation und/ oder Verhaltensanpassung eingeschränkt sind. Weitere Informationen zu Risikofaktoren und sonstigen epidemiologischen Erkenntnissen finden Sie in den Quellenangaben.

- » Der Deutsche Wetterdienst gibt jeweils drei-Tage vorher für Landkreise und Städte Hitze警告ungen heraus, wenn sich gefährdende Witterungsbedingungen entwickeln (hohe Temperatur & Luftfeuchtigkeit, fehlende Nachtabkühlung). Schließen Sie sich über den Newsletter an das **Hitzewarnsystem** an unter: https://www.dwd.de/DE/service/newsletter/newsletter_hitzewarnungen_node.html

Kommunizieren Sie Risiken und Präventionsstrategien an Patient:innen und Angehörige:

- » Beraten Sie während der heißen Jahreszeit und vor dem Auftreten von sowie in Hitzewellen Risikopersonen und ihre Angehörigen über die Gefahren der Hitze und zu Hitzeschutz und geben Sie Informationsmaterial weiter.
- » Eine „ausreichende Trinkmenge“ sollte nach Möglichkeit quantifiziert werden. Volumenverluste durch Schwitzen sollten zu etwa 150% kompensiert werden. Um den Ausgleich der Elektrolytverluste sicherzustellen, kann eine temporäre Anpassung der Diät sinnvoll sein (z.B. eine Brühe am Abend oder mehr Salz beim Essen).
- » Ältere Menschen sind in ihrer Fähigkeit zur Wärmeabgabe eingeschränkt (u.U. vermindertes Schwitzen), daher ist ausreichendes Trinken nicht hinreichend. Stattdessen ist es für diese Zielgruppe besonders wichtig, aktiv abgekühlt zu werden, z.B. mit Hilfe von kühlen oder lauwarmen Dusch- oder Arm- und Fußbädern, Wadenwickel, Sprühwasser auf der Haut oder Kühlwesten, und ggf. auch Ventilatoren (s. unten).

Überprüfen Sie Medikamentenpläne:

- » Viele Medikamente erhöhen nachweislich das Risiko, in einer Hitzewelle zu sterben. Es gibt jedoch keine pauschalen Empfehlungen zur Medikationsanpassung nach Außentemperatur. Ärzt*innen sollten aber die Einflüsse von Medikamenten auf Temperatur- und Volumenregulation in Hitzewellen kennen und dies bei der Anpassung von Medikamentenpläne vor dem Sommer und in Hitzewellen beachten (s. auch die „Heidelberger Hitzetabelle“).
- » Insbesondere bei geriatrischen Patient:innen sollten die Leitlinienempfehlungen zur Polypharmazie beachtet werden.
- » Arzneimittel können durch hohe Temperaturen ihre Wirksamkeit verlieren (empfohlene Lagerungstemperatur: maximal 25 °C).

Stoffklasse	Mögliche Maßnahmen zur Risikominimierung	Erwartete (un)erwünschte Arzneimittelwirkungen									Referenz
		Einfluss auf zentrale Temperaturregulation	Einfluss auf kutane Vasodilatation	Reduziertes Schwitzen	Reduzierter Durst	Verminderte Aufmerksamkeit	Dehydrierung	Hyponatriämie	Verstärkte AM-Wirkung durch rasches Anfluten	Verstärkte AM-Wirkung durch red. Elimination	
Diuretika	Gewichtsmonitoring, ausreichende Flüssigkeits- und ggf. Elektrolytzufuhr		?	?							22, 33
Laxanzien	Gewichtsmonitoring, ausreichende Flüssigkeits- und ggf. Elektrolytzufuhr			?							2
Histamin-H ₁ -Antagonisten der ersten Generation (z.B.Clemastin, Cyproheptadin, Dimetinden, Diphenhydramin, Doxylamin, Hydroxycin, Promethazin)	Wechsel auf H ₁ -Antagonisten höherer Generationen erwägen										
Insulin (rasch freisetzend)	Intensiviertes Blutzuckermonitoring, ggf. Dosisanpassung										24, 39
Neuroleptika (insbesondere Phenothiazine, aber auch Olanzapin und Quetiapin sowie Butyrophenone)	Enges UAW-Monitoring und ggf. Dosisanpassung										7, 23, 27, 29, 31
Andere Antipsychotika (insbesondere Risperidon, Pimozid)	Enges UAW-Monitoring und ggf. Dosisanpassung										31
Opioide als transdermale therapeutische Systeme (Pflaster)	UAW-Monitoring und ggf. Dosisanpassung										1, 7, 21, 34, 44
Pflaster: Organische Nitrate, Testosteron, Nicotin											15, 17, 21
Parasympatholytika (Atropin, Bornaprin, Scopolamin)	Möglichst vermeiden										28, 37
(überwiegend) renal eliminierte Arzneimittel (Q ₀ -Wert < 0.3)	Dosisanpassung										40
Sympathomimetika	Möglichst vermeiden										29
Zentral wirkende Sympathomimetika (Methylphenidat)	Enges UAW-Monitoring										43
SSRI, SNRI (insb. auch in Kombination mit Lithium)											31 (35, 36)
Trizyklika (Amitriptylin, Desipramin, Doxepin)	Möglichst vermeiden, Therapiewechsel auf weniger anticholinerge Vertreter erwägen										26, 27, 29, 31
Urologische anticholinerge Spasmolytika (z.B. Oxybutynin, Solifenacin, Tolterodin)	Therapiewechsel auf weniger anticholinerge Vertreter erwägen										3
Anticholinerge Antiparkinsonika (z.B. Trihexiphenidyl)											8, 25
Zentrale α ₂ -Agonisten (z.B. Clonidin)	Möglichst vermeiden, aber nicht akut absetzen, sondern ausschleichen (cave Entzugssyndrom)										10
Topiramat, Zonisamid											11-14
Carbamazepin											7
Anticholinergika zur Schweißproduktionshemmung (z.B. Methanthelinumbromid)	In Hitzeperioden vermeiden										9
First-Pass-Medikamente (z.B. Propranolol)											38
ACE-Hemmer	Trinkprotokoll führen um adäquate Flüssigkeitszufuhr zu garantieren.										30, 32
β-Blocker											4
NSAID			?								41, 42

ACE: Angiotensin-Converting-Enzyme; AM: Arzneimittel; NSAID: nicht-steroidale antiinflammatorische AM; Q₀-Wert: Extrarenal eliminierte, bioverfügbare Dosisfraktion (siehe z. B. www.dosing.de); SNRI: Serotonin-Noradrenalin-Reuptake-Inhibitor, SSRI: selektiver Serotonin-Reuptake-Inhibitor; UAW: Unerwünschte AM-Wirkung; ? = unklar/umstritten.



Passen Sie Praxisabläufe an:

- » Erwägen Sie bei starker Hitze an Stelle des vereinbarten Termins einen Hausbesuch, um Hitzeexposition von vulnerablen Patient:innen auf dem Weg in die Praxis zu vermeiden.
- » Ermöglichen Sie bei Hitzewarnung Risikopatient:innen einen Besuch früh am Morgen oder möglichst spät am Tag. Dabei empfiehlt es sich, im Sommer ggf. Sprechzeiten mit langer Mittagspause einzurichten.
- » Erwägen Sie bei Hitzewarnung, körperlich belastende Untersuchungen, wie z.B. Belastungs-EKGs zu verschieben.
- » Halten Sie die Praxisräume kühl und überprüfen Sie die Raumtemperatur täglich. Diese sollte auch

zum Arbeitsschutz 26°C nicht überschreiten. Ab 27°C müssen geeignete Maßnahmen zur Kühlhaltung ergriffen werden. Eine Temperatur über 35°C ist nicht zulässig. Ermöglichen Sie auch sich selbst und dem Personal, insbesondere bei Arbeiten unter Schutzausrüstung, genügend Trinkpausen (s. auch Informationsblatt „Starte erfrischt – bleib fit“ für Medizinisches Personal).

- » Es gibt Hinweise dass Ventilatoren bei nicht zu feuchter Hitze helfen. Dabei ist auf eine ausreichende Trinkmenge zu achten ist und ggf. eine Befeuchtung der Haut sinnvoll. Bei Temperaturen über etwa 35° sollten sie nicht mehr eingesetzt werden, da sich der Wärmefluss umkehren kann.

Vermitteln Sie regelmäßige Kontakte für Risikopatienten:

- » Grundsätzlich empfiehlt die Weltgesundheitsorganisation während Hitzewellen tägliche Kontakte zu Risikopersonen. Falls Risikopersonen nicht täglich durch Angehörige/ Pflegedienste gesehen werden, versuchen Sie tägliche Kontakte für Risikopatient:innen zu vermitteln (z.B. Nachbarschaftshilfen, Soziale Dienste). Ggf. können hier durch die Solidarität in der COVID-19 Pandemie entstandene Netzwerke genutzt werden.
- » Bei diesen täglichen Kontakten sollten folgende Punkte abgefragt werden: Wohlbefinden und ggf. Wohnungstemperatur erfragen (Monitoring mit Zimmerthermometer), Hinweise und/oder Hilfestellung zu Trinkverhalten, aktiver Abkühlung und Raumabkühlung geben.



Erste-Hilfe-Maßnahmen:

- » Blutdruck, Puls und Temperatur messen.
- » Bei Verdacht auf Hitzeerschöpfung (feuchte Haut, niedriger Blutdruck mit schnellem Puls, rasche, flache Atmung, Appetitlosigkeit, Übelkeit, Schwindel, Mattigkeit) sollte der Patient / die Patientin etwas alkoholfreies trinken (z.B. Mineralwasser) und den Körper abkühlen (z.B. Dusche, Arm-Bäder, kühlen Ort aufsuchen). Antipyretika einschließlich Paracetamol sind kontraindiziert.
- » Bei geröteter, trockener, heißer Haut, Temperatur über 39°, Bewusstseinsveränderungen oder anhaltender Hypotonie liegt bereits ein Hitzschlag vor. Wegen möglicher Komplikationen (Rhabdomyolyse, DIC, Hirnödem, irreversible neurologische Schäden) sollten die Patient:innen notfallmäßig hospitalisiert werden. Eine sofortige und effiziente Kühlung sollte eingeleitet werden, etwa durch feuchte Umschläge an Nacken, Leisten, Achseln oder gekühlte Infusionen.
- » Wenn nach 30 min keine deutliche Absenkung der Körpertemperatur erreicht wird, handelt es sich vermutlich eher um Fieber. Dabei muss auch an COVID-19 und andere Infektionen gedacht werden.

Weitere Informationen:

- » Materialien der LMU München „Gut durch die Sommerhitze“ für Beschäftigte in Gesundheitsberufen, Menschen über 65 Jahren und pflegende Angehörige (mit Bestellmöglichkeit): <http://www.klinikum.uni-muenchen.de/Bildungsmodule-Aerzte/de/Co-HEAT/Fuer-Alle/Zum-Weitergeben/index.html>
- » Gesundheitshinweise des WHO Regionalbüros für Europa zur Prävention hitzebedingter Gesundheitsschäden (2011/2019): <http://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/Climate-change/publications/2011/public-health-advice-on-preventing-health-effects-of-heat.-new-and-updated-information-for-different-audiences>
- » <https://www.klima-mensch-gesundheit.de/hitzeschutz/>
- » <https://www.klima-mensch-gesundheit.de/hitzeschutz/>
- » <https://hitze.info/>
- » <https://www.haev.de/themen/hitzeschutz>
- » <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/praevention/hitze>

Die hier aufgeführten Hinweise stützen sich auf Gesundheitshinweise des WHO Regionalbüros für Europa, einem deutschen und internationalen Expert:innennetzwerk zu Hitze und Gesundheit (GHHIN). Bei fehlender Studienlage beruhen die Empfehlungen und Informationen auf Expert:inneinschätzungen.

Quellen:

- » Bericht der WHO: „Heat and health in the WHO European Region: updated evidence for effective prevention (2021)“: <https://www.euro.who.int/en/health-topics/environment-and-health/Climate-change/publications/2021/heat-and-health-in-the-who-european-region-updated-evidence-for-effective-prevention-2021>
- » European Center of Disease Control: Heating, ventilation and air conditioning systems in the context of COVID-19: first update 10 November 2020: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Heating-ventilation-air-conditioning-systems-in-the-context-of-COVID-19-first-update.pdf>
- » Interview (2019) zum Cochrane Review “Electric fans for reducing adverse health impacts in heatwaves” (2012): <https://www.cochrane.org/news/featured-review-electric-fans-during-heatwaves>

Dieses Informationsblatt wurde erstellt von:

Dr. Alina Herrmann, Institut für Global Health, AG Klimawandel und Gesundheit, Universitätsklinikum Heidelberg

Dr. Franziska Matthies-Wiesler, Helmholtz Zentrum München, Institut für Epidemiologie

Ulrich Florian Schulte, Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e. V. (KLUG)

Stand: 23.05.2024

<https://hitze.info>



KLUG – Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e.V.

Die Deutsche Allianz Klimawandel und Gesundheit e.V. (KLUG) ist ein Netzwerk von Einzelpersonen, Organisationen und Verbänden aus dem gesamten Gesundheitsbereich.

Weitere Informationen zu unseren Handlungsfeldern und wie Sie sich daran beteiligen können finden Sie auf unserer Webseite:

www.klimawandel-gesundheit.de

