

Nächtliche Hitze erhöht das Risiko für Schlaganfälle deutlich

In einer aktuellen Studie zeigen Forschende von Helmholtz Munich und der Universitätsklinik Augsburg, dass nächtliche Hitze das Risiko für Schlaganfälle deutlich erhöht. Die Erkenntnisse können dazu beitragen, präventive Maßnahmen zu entwickeln: Mit ihnen kann sich die Bevölkerung besser vor den Risiken des Klimawandels mit zunehmend häufiger auftretenden heißen Nächten schützen. Zudem lässt sich mit dem Wissen um die Folgen heißer Nächte die Patientenversorgung in Kliniken verbessern.

Der Klimawandel hat immer mehr extreme Wetterereignisse zur Folge. Dazu gehören extrem heiße, sogenannte tropische Nächte. Das Forschungsteam um Dr. Alexandra Schneider hat die Auswirkungen nächtlicher Hitze auf das Schlaganfallrisiko untersucht. „Wir wollten verstehen, inwiefern hohe Nachttemperaturen ein Gesundheitsrisiko darstellen“, sagt die Leiterin der Arbeitsgruppe Environmental Risks bei Helmholtz Munich. „Das ist deshalb von Bedeutung, weil durch den Klimawandel die nächtlichen Temperaturen deutlich schneller zunehmen als die Tagestemperaturen.“

Daten zu 11.000 Schlaganfällen aus 15 Jahren

In ihrer Untersuchung haben die Forschenden Daten des Universitätsklinikums Augsburg analysiert. Dessen Abteilung für Neurologie hatte über 15 Jahre Daten zu rund 11.000 Schlaganfällen erhoben. Die Auswertung zeigt, dass extreme nächtliche Hitze das Schlaganfallrisiko um sieben Prozent erhöht. „Insbesondere ältere Menschen und Frauen sind gefährdet, wobei in den Kliniken nach heißen Nächten vor allem Schlaganfälle mit milden Symptomen diagnostiziert werden“, sagt der Erstautor der Studie, Dr. Cheng He: „Unsere Ergebnisse machen deutlich, dass Anpassungen in der Stadtplanung und im Gesundheitswesen extrem wichtig sind, um die Risiken durch die steigenden Nachttemperaturen zu verringern.“ Dies gelte umso mehr, da „wir zeigen konnten, dass das Risiko eines Schlaganfalls in Verbindung mit hohen nächtlichen Temperaturen in der Periode 2013 bis 2020 im Vergleich zur Periode 2006 bis 2012 deutlich zugenommen hat“, wie Prof. Michael Ertl, Leiter der Stroke Unit und der neurovaskulären Arbeitsgruppe am Universitätsklinikum Augsburg betont. So hatten heiße Nächte von 2006 bis 2012 im Untersuchungsgebiet jährlich zwei zusätzliche Schlaganfälle zur Folge, von 2013 bis 2020 waren es jährlich 33 zusätzliche Fälle.

Empfehlungen für Anpassungsstrategien und Stadtplanung

Die Forschenden planen, ihre Ergebnisse nutzbar für die Praxis zu machen. Dazu arbeiten sie an Empfehlungen für öffentliche Anpassungsstrategien und Stadtplanung mit, um beispielsweise die Intensität städtischer Hitzeinseln zu reduzieren. Ziel ist es, die Bevölkerung vor den Auswirkungen nächtlicher Hitze besser zu schützen. Außerdem soll die Studie als Grundlage für weitere Forschung dienen, um gezielte Präventionsmaßnahmen gegen schlaganfallfördernde Faktoren zu entwickeln. „Je früher diese Präventionsmaßnahmen zum Einsatz kommen, desto besser“, sagt Alexandra Schneider. Auch für Kliniken sind die Ergebnisse der Studie von großer Bedeutung. Sie können sich in Zukunft auf die Schlaganfallhäufigkeit besser einstellen: Wenn die Wetterprognose eine heiße Nacht vorhersagt, ist zu erwarten, dass mehr Fälle in die Kliniken kommen. Diese können dann vorsorglich mehr Personal für die Versorgung der Patient:innen bereitstellen, erklärt Prof. Markus Naumann, Direktor der Neurologischen Uniklinik in Augsburg.

Hintergrund: Was sind Tropische Nächte?

„Tropische Nächte“ werden anhand des so genannten „Hot Night Excess Index“ (HNE) definiert. Er misst, wie stark die Temperaturen nachts über einen gewissen Schwellenwert steigen. Der Schwellenwert ist diejenige Temperatur, die nur in den fünf Prozent wärmsten Nächten während des gesamten Untersuchungszeitraums überschritten wird. In der vorliegenden Studie liegt dieser Wert bei 14,6 °C. Wenn die Temperaturen nachts über diesen Wert steigen, wird das als tropische Nacht gewertet. Der HNE-Index summiert, wie viel Grad die Temperaturen über diesem Schwellenwert in den Nachtstunden liegen, um die Intensität der Hitze zu bestimmen.

Über die Wissenschaftler:innen

Dr. Alexandra Schneider, Leiterin der Arbeitsgruppe Environmental Risks bei Helmholtz Munich

Dr. Cheng He, Postdoc und Erstautor der Studie bei Helmholtz Munich

Prof. Michael Ertl, Leiter der Stroke Unit und der neurovaskulären Arbeitsgruppe am Universitätsklinikum Augsburg

Prof. Markus Naumann, Direktor der Neurologischen Uniklinik in Augsburg

Über Helmholtz Munich:

Helmholtz Munich ist ein biomedizinisches Spitzenforschungszentrum. Seine Mission ist, bahnbrechende Lösungen für eine gesündere Gesellschaft in einer sich schnell verändernden Welt zu entwickeln. Interdisziplinäre Forschungsteams fokussieren umweltbedingte Krankheiten, insbesondere die Therapie und die Prävention von Diabetes, Adipositas, Allergien und chronischen Lungenerkrankungen. Mittels künstlicher Intelligenz und Bioengineering transferieren die Forschenden ihre Erkenntnisse schneller zu den Patient:innen. Helmholtz Munich zählt mehr als 2.500 Mitarbeitende und hat seinen Sitz in München/Neuherberg. Es ist Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft, mit mehr als 43.000 Mitarbeitenden und 18 Forschungszentren die größte Wissenschaftsorganisation in Deutschland. Mehr über Helmholtz Munich (Helmholtz Zentrum München Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH): www.helmholtz-munich.de

Originalpublikation:

Cheng He et al., 2024: Enhanced risk of all and ischemic stroke associated with nighttime heat exposure. European Heart Journal.

<https://academic.oup.com/eurheartj/article-lookup/doi/10.1093/eurheartj/ehae277>

Weitere Informationen:

<https://www.helmholtz-munich.de/en/newsroom>