

Pressemitteilung

Universität Augsburg

Michael Hallermayer

13.11.2019

<http://idw-online.de/de/news726973>

Forschungsergebnisse
Medizin, Umwelt / Ökologie
überregional



Trockene warme Luft erhöht das Schlaganfallrisiko

Anhand von knapp 18.000 Fällen, die über zehn Jahre hinweg erhoben wurden, zeigt eine Augsburger Studie, dass das Risiko für bestimmte Typen von Schlaganfällen bei trockenen und warmen Luftmassen ansteigt. Erstmals wurden so komplexe Wirkungszusammenhänge mit so vielen Fällen und Subtypen untersucht. Ziel der Studie war es, dazu beizutragen, dass sowohl Patienten als auch medizinische Versorgungseinrichtungen rechtzeitig geeignete vorbeugende und behandelnde Maßnahmen treffen können. Schlaganfälle sind deutschland- und weltweit eine der häufigsten Todesursachen und Ursachen für dauerhafte Pflegebedürftigkeit.

Zunächst war es nur ein Gefühl der Neurologen am Universitätsklinikum Augsburg (UKA), nämlich „dass sich bestimmte Schlaganfälle im Jahresverlauf an manchen Tagen häuften, sagt Privatdozent Dr. Michael Ertl, einer der beiden Erstautoren der Studie. „Diese Häufungsphänomene sind vielen Schlaganfallneurologen bekannt, sodass wir die Vermutung hatten, dass das auch mit Wettereinflüssen zu tun haben könnte.“ Und tatsächlich: Nach zehn Jahren und 17.989 untersuchten Fällen – die meisten von ihnen Neuerkrankte, aber auch Patienten mit wiederholten Schlaganfällen – kommt die Studie zu konkreten Ergebnissen beim Zusammenhang zwischen bestimmten Wetterlagen und Schlaganfällen in der Region Augsburg. So steigt beispielsweise das Risiko für einige Schlaganfall-Subtypen bei trocken-warmen Luftmassen, wohingegen trocken-kalte Luftmassen mit einem signifikant geringeren Auftreten von Hirnblutungen verbunden waren.

Komplexe Wirkungszusammenhänge mit Lufttemperatur und -feuchtigkeit

Die Suche nach den Wirkungszusammenhängen stellte sich als sehr komplex heraus. „Das Zusammenspiel aus unterschiedlichen meteorologischen Faktoren – wie Lufttemperatur, Luftdruck und Luftfeuchtigkeit – sowie kurzfristigen Temperaturänderungen ist sehr komplex“, erklärt Privatdozent Dr. Christoph Beck vom Lehrstuhl für Physische Geographie mit Schwerpunkt Klimaforschung an der Universität Augsburg, neben Ertl ebenfalls Erstautor der Studie. Betrachtet man die Temperaturentwicklung im Zeitraum weniger Tage vor dem Schlaganfallereignis, so findet man auch hier differenzierte Einflüsse auf die Schlaganfalls- oder Blutungshäufigkeit, die pathophysiologisch allerdings noch nicht vollends geklärt sind. Das interdisziplinäre Forscherteam konnte weiterhin zeigen, dass sich Wetterveränderungen auf die beiden Schlaganfall-Subtypen Hirninfarkt und Hirnblutung unterschiedlich auswirken. So bringen trockene, warme Luftmassen ein erhöhtes Risiko für bestimmte Hirninfarkttypen mit sich, die über 80 Prozent aller Schlaganfälle ausmachen, ein geringeres Risiko allerdings für Hirnblutungen. Umgekehrt ist es bei trockenen, kühlen Luftmassen: Sie befördern Hirnblutungen, ziehen aber ein selteneres Auftreten von Hirninfarkten nach sich. Auch bei feuchten Luftmassen konnte ein verringertes Auftreten von Hirninfarkten nachgewiesen werden.

Noch nie so komplexe Wirkungszusammenhänge mit so vielen Fällen und Subtypen untersucht

Ertl ist dabei wichtig zu betonen, „dass wir nicht die ersten sind, die Klima und Schlaganfallhäufigkeit im Zusammenhang sehen“. Die meisten Studien untersuchten Ertl zufolge aber nur wenige meteorologische Parameter wie Luftdruck und Temperatur sowie den Schlaganfall ohne nähere Definition zu einem bestimmten Zeitpunkt. Die Studie

des Forscherteams aus Medizinern des UKA und Klimaforschern des geographischen Instituts der Universität geht hier viel weiter. „Über die Berücksichtigung der lokalen meteorologischen Bedingungen hinaus beziehen die eingesetzten Luftmassenklassifikationen auch die großräumigen synoptischen Verhältnisse wie die Bodenluftdruckverteilung über Europa in die Zuordnung zu spezifischen Wetterlagen mit ein“, erläutert Beck. „Zudem haben wir den sogenannten ischämischen Schlaganfall, bei dem es zu einem Gefäßverschluss der hirnversorgenden Arterien kommt und der rund 85 Prozent aller Schlaganfälle ausmacht, in fünf weitere Subtypen unterteilt, erklärt Ertl. In der Studie wurde außerdem die Luftmassen-Situation zwei bis fünf Tage vor dem Schlaganfall berücksichtigt. Klassische Risikofaktoren aller untersuchten Patienten wie Bluthochdruck, Übergewicht, Diabetes, Cholesterin und Lebensgewohnheiten wurden dem Arztbrief entnommen und ebenfalls vermerkt.

Große Fallzahlen am Universitätsklinikum Augsburg

Ein hervorragender Ausgangspunkt für die Studie war einerseits die umfassende Datenbank von Schlaganfällen (rund 2.000 Patienten pro Jahr), die am UKA zur Verfügung steht, da hier eine lückenlose Erfassung von Schlaganfallpatienten der gesamten Region erfolgt. Dies ermöglicht eine sehr umfangreiche Patientenzahl: Für den Untersuchungszeitraum von 2006 bis 2017 lagen etwa 18.000 Schlaganfälle vor. Andererseits hat die Universität Augsburg am Institut für Geographie seit über zwanzig Jahren eine herausragende Expertise in der Umwelt- und Klimaforschung. Beides konnte erfolgreich verbunden werden – zum Nutzen besserer Vorsorge und besserer Versorgung. Denn Schlaganfälle sind deutschland- und weltweit eine der häufigsten Todesursachen und Ursachen für dauerhafte Pflegebedürftigkeit. „Mithilfe unserer Studie möchten wir dazu beitragen, dass sowohl Patienten als auch medizinische Versorgungseinrichtungen rechtzeitig geeignete vorbeugende und behandelnde Maßnahmen treffen können. Dafür ist jedoch in Zukunft noch eine intensive weitere Forschung notwendig. Ziel ist es, die retrospektiv ausgewerteten Daten nun durch weitere prospektive Untersuchungen zu bestätigen und zu konkretisieren“, betont Prof. Dr. Markus Naumann, Direktor der Klinik für Neurologie und Klinische Neurophysiologie am UKA.

Zahlen, Daten, Fakten

Die Zahl der exakt 17.989 untersuchten Fälle ist nicht identisch mit der Zahl der berücksichtigten Patienten. Zwar sind die meisten Fälle Neuerkrankungen, doch einige wenige der in der Studie erfassten Patienten hatten bereits den 2. oder 3. Schlaganfall erlitten. Von den Fällen waren 27 Prozent unter 65 Jahren, 73 Prozent älter als 65 Jahre. 52 Prozent sind Männer, 48 Prozent sind Frauen.

Prof. Naumann und sein Kollege Ertl behandeln mit ihrem Team am UKA knapp 2.000 Schlaganfall-Patienten pro Jahr. Damit ist die Klinik für Neurologie und klinische Neurophysiologie des Universitätsklinikums Augsburg einer der größten Schlaganfall-Versorger in Deutschland. Über das Kooperationsprojekt TESAUROS sind insgesamt sieben kleinere Kliniken in der Region an das UKA angeschlossen und erhalten Support in Form von Konsilen, damit sie ihren Patienten, soweit medizinisch vertretbar, eine wohnortnahe Versorgung bieten können.

Die Klimaforscher am Institut für Geographie der Universität Augsburg sind seit vielen Jahren im Rahmen nationaler und internationaler Forschungskooperationen an der Untersuchung der Zusammenhänge zwischen atmosphärischen Prozessen und verschiedenen Umweltparametern beteiligt.

Nicht in der Studie berücksichtigt wurde die Schwere des jeweiligen Schlaganfalles. Bei der großen Anzahl an Studienteilnehmern musste das Forscherteam aus Neurologen, Klima- und Umweltwissenschaftlern, Epidemiologen und Umweltmedizinern des Universitätsklinikums und der Universität Augsburg sowie des Helmholtz Zentrums München und des Augsburger Universitären Zentrums für Gesundheitswissenschaften UNIKA-T auf die beschriebenen Indikatoren fokussieren.

Die Augsburger Universitätsmedizin ...

... umfasst die Medizinische Fakultät der Universität Augsburg, das Universitätsklinikum Augsburg sowie – als Kooperationspartner – das Bezirkskrankenhaus Augsburg – Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik der Universität Augsburg. Die Forschungsschwerpunkte der Medizinischen Fakultät liegen in den Bereichen Medizinische Informatik sowie Umwelt und Gesundheit. Rund 100 Professorinnen und Professoren werden im Endausbau in der bio- und humanmedizinischen Forschung und Lehre tätig sein. Seit dem Wintersemester 2019/20 bietet die Medizinische Fakultät einen humanmedizinischen Modellstudiengang an, der vorklinische und klinische Inhalte integriert und besonderen Wert auf eine wissenschaftliche Ausbildung der im Endausbau 1.500 Studierenden legt.

Das Universitätsklinikum Augsburg (UKA), seit 2019 in der Trägerschaft des Freistaates Bayern, bietet unter anderem durch seine Einbindung in universitäre medizinische Forschung und Lehre der Medizinischen Fakultät der Universität Augsburg der Bevölkerung der Stadt und der Region eine optimale medizinische Versorgung. Die tagesklinischen Betten mitgezählt, stehen am UKA 1.740 Betten zur Verfügung. 24 Kliniken, drei Institute und 19 Zentren garantieren in allen medizinischen Fachdisziplinen Diagnose und Therapie in allen medizinischen Fachdisziplinen auf höchstem Niveau. Jährlich werden über 250.000 ambulante und stationäre Patientinnen und Patienten versorgt. Mit zirka 80.000 Patientinnen und Patienten pro Jahr ist die Notaufnahme des UKA die zweitgrößte der Bundesrepublik. Jährlich erblicken am UKA mehr als 2.450 Kinder das Licht der Welt. Mit 560 Ausbildungsplätzen ist die an das UKA angeschlossene Akademie für Gesundheitsberufe einer der größten Ausbildungsträger der Region.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

PD Dr. med. Michael Ertl, michael.ertl@uk-augsburg.de, Universitätsklinikum Augsburg
Dr. Christoph Beck, Institut für Geographie der Universität Augsburg

Originalpublikation:

Ertl M., Beck C., Kühnbach B., Hartmann J., Hammel G., Straub A., Giemsa E., Seubert S., Philipp A., Traidl-Hoffmann C., Soentgen J., Jacobeit J., Naumann M.: New Insights into Weather and Stroke: Influences of Specific Air Masses and Temperature Changes on Stroke Incidence. In: Cerebrovasc Diseases 2019;47:275–284,
<https://doi.org/10.1159/000501843>