

Stefan Nordlohne

Dr. med.

Zirkadiane und klimatische Einflüsse auf die Entstehung primärer, hypertensiv verursachter, intrazerebraler Blutungen

Fach/Einrichtung: Neurologie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Martin Bendszus

In der vorliegenden Studie wird das Auftreten von primären, vermeintlich hypertensiv verursachten, Blutungen in Abhängigkeit von klimatischen Faktoren wie der Außentemperatur, dem atmosphärischen Luftdruck sowie deren kurzfristigen Änderungen in den vorangehenden Tagen untersucht. Des Weiteren werden die jahreszeitlichen, wöchentlichen und täglichen Variationen analysiert. Als Kontrollgruppe fungiert, in Abhängigkeit von der Lokalisation, die Gruppe vermeintlich nicht hypertensiv verursachter ICBs.

Der entscheidende Unterschied zu vorangehenden Studien liegt darin, dass sich der klinischen Daten einer randomisierten, doppelblinden, Placebo-kontrollierten, multizentrischen Studie bedient wird. In vorigen Arbeiten werden die oben genannten Zusammenhänge nur in lokalen Studiendesigns untersucht. Aufgrund der Multizentrität mit nicht konsekutiv eingeschlossenen Patientendaten müssen die meteorologischen Daten zunächst standardisiert werden, um eine Vergleichbarkeit zu schaffen.

Es zeigt sich, dass ein erhöhter atmosphärischer Luftdruck einen unabhängigen Risikofaktor für das Auftreten primärer, hypertensiv verursachter, Hirnblutungen darstellt. Der Gruppe vermeintlich hypertensiv verursachter ICBs geht ein leichter Temperaturabfall voraus. Dieser Einfluss ist nach Transformation und statistischer Auswertung der Daten jedoch nicht signifikant. Als mögliche Ursache für einen fehlenden signifikanten Einfluss der Temperatur ist anzunehmen, dass sich die meisten Fälle intrazerebraler Blutungen innerhalb geschlossener Räume ereignen. Als assoziierter Klimawert wird die Außentemperatur betrachtet, welche jedoch beispielsweise durch Beheizung und Klimatisierung der Aufenthaltsräume „verfälscht“ wird. Der atmosphärische Luftdruck hingegen entzieht sich dieser Beeinflussung und stellt damit den verlässlicheren Parameter zur Beurteilung des meteorologischen Einflusses auf die Entstehung hypertensiver ICBs dar. Zudem ist aufgrund der unterschiedlichen Studienergebnisse und der Komplexität des Themas davon auszugehen, dass nicht nur ein einziger Parameter für die Beeinflussung der ICB-Inzidenzen verantwortlich ist. So wird in vorangehenden Studien gezeigt, dass ein erhöhter atmosphärischer Luftdruck vornehmlich mit niedrigen Temperaturen einhergeht. Analog dazu ist also davon auszugehen, dass eben diese Temperaturen ebenfalls einen Risikofaktor für die Entstehung primärer intrazerebraler Blutungen darstellt. Diese Erkenntnis deckt sich mit dem Großteil der bekannten Studien und stützt die in dieser Arbeit gewonnenen Ergebnisse.

Für abschließende allgemeingültige Aussagen erscheint die Erhebung einer prospektiven, multizentrischen, bevölkerungsbasierten Inzidenzstudie sinnvoll, die konsekutiv alle Fälle primärer, hypertensiv verursachter, ICBs und deren Beziehung zu verschiedenen meteorologischen Parametern untersucht. Dabei wären auch der Aufenthaltsort der Patienten sowie das Einwirken von Außen- beziehungsweise Innentemperatur mit zu berücksichtigen.