

13.07.2015 - Pressemitteilung

---

## **Tsunamis im Gehirn: Was haben Migräne und Schlaganfall gemeinsam?**

**Schlaganfall und Migräne sind Erkrankungen des Nervensystems, die sich in Entstehung, Verlauf und Prognose deutlich voneinander unterscheiden. Neueste Forschungsergebnisse belegen jedoch, dass beide Erkrankungen einen zentralen Mechanismus gemeinsam haben: Elektrochemische Wellen enormen Ausmaßes, die von Nervenzelle zu Nervenzelle über weite Teile des Hirngewebes wandern. Wissenschaftler der Charité – Universitätsmedizin Berlin haben in der Fachzeitschrift Neuron\* den aktuellen Stand der Forschung zusammengetragen.**

Etwa 30 Prozent der weiblichen und rund 8 bis 10 Prozent der männlichen Bevölkerung entwickeln im Laufe ihres Lebens eine Migräne. Diese geht bei ungefähr einem Drittel der Patienten mit Sinnestäuschungen einher. Dabei steigt der Blutfluss im Gehirn vor einer Kopfschmerzattacke um das Dreifache an. Erklärt wird dies mit einem Erregungsschub von Nervenzellen. Wie eine Welle wandert die gleichzeitige Erregung vieler Neurone über weite Teile der Hirnrinde. Streift sie das Sehzentrum der Betroffenen, führt dies zu Wahrnehmungsstörungen. Klinische Studien der letzten Jahre haben zudem ergeben, dass derartige Erregungswellen auch bei einem Schlaganfall auftreten.

In dem internationalen Forschungsverbund COSBID forschen Wissenschaftler der Charité gemeinsam mit anderen europäischen und amerikanischen Arbeitsgruppen an den Ursachen und Wirkungen dieses neuronalen Phänomens. Insgesamt wurden die Wellen bereits bei mehreren hundert Patienten nachgewiesen. So treten sie immer bei malignen Hirninfarkten, bei 70 bis 80 Prozent der Patienten mit einer sogenannten aneurysmatischen Subarachnoidalblutung, einer Blutung aus den großen arteriellen Gefäßen der Hirnbasis, sowie bei etwa 60 Prozent der Patienten mit schwerem Schädel-Hirn-Trauma auf. Bemerkenswert ist dabei, dass die Erregungswelle bei einer Migräne in der Regel keinen Zellschaden hinterlässt, wohingegen sie in Gewebe mit bereits gestörtem Stoffwechsel, wie bei einem Schlaganfall, einen wandernden Zelluntergang auslösen kann.

Prof. Dr. Jens Dreier, Leiter der Arbeitsgruppe „Translation in Stroke Research“ am Centrum für Schlaganfallforschung der Charité und Mitglied im Bernstein Center for Computational Neuroscience Berlin, erklärt: „Bereits vor mehr als 70 Jahren postulierte der brasilianische Neurobiologe Aristides Leão, dass der Migräneaura eine Riesenwelle im Gehirn zugrunde liegt, die mehr als fünfmal größer als die Nervenzellentladung während eines epileptischen Anfalls ist.“ Prof. Dreier, der innerhalb des COSBID-Konsortiums das Projekt „Subarachnoidalblutung“ koordiniert, betont: „Mittlerweile wurde die Riesenwelle bei einer ganzen Reihe von Erkrankungen des Gehirns identifiziert. Im Unterschied zu Migränepatienten kann sie bei anderen Erkrankungen ein Signal an die Hirngefäße senden, sich extrem zu verengen. Dann steigt der Blutfluss nicht an, sondern versiegt. Auf diese Weise provoziert die Riesenwelle den massenhaften Untergang von Hirngewebe.“ Die Wissenschaftler beschäftigen nun die Frage, wie sich die Entdeckungen der letzten Jahre in neue diagnostische und therapeutische Konzepte umsetzen lassen.

\*Jens P. Dreier and Clemens Reiffurth. The Stroke-Migraine Depolarization Continuum. Neuron. 2015 May 20;86(4):902-922. doi: 10.1016/j.neuron.2015.04.004.

### Links:

[Centrum für Schlaganfallforschung Berlin - AG Dreier](#)

[Forschungsprojekt COSBID](#)

### Kontakt:

☎ **Prof. Dr. Jens Dreier**

Centrum für Schlaganfallforschung Berlin

Charité - Universitätsmedizin Berlin

t: +49 30 450 660 024

## weitere Meldungen

---

Charité - Universitätsmedizin Berlin | Campus Charité Mitte | Charitéplatz 1 | D - 10117 Berlin  
t: +49 30 450 - 50 | [www.charite.de](http://www.charite.de) | © Charité 2015