Der Hypothalamus spielt offensichtlich eine wichtige Rolle in der Migränepathophysiologie

Fragestellung: Welche Hirnstrukturen sind in die Prodromalphase, die Kopfschmerzphase und die Postdromalphase bei der Migräne involviert?

Hintergrund: Eine typische Migräneattacke läuft in drei Phasen ab. In der präiktalen Phase kommt es häufig zu Heißhunger, in der iktalen Phase dann zu Kopfschmerzen verbunden mit Übelkeit, Erbrechen, Lichtscheue und Lärmempfindlichkeit und in der postiktalen Phase zu psychischen Veränderungen und vermindertem Appetit. Weiller et al. hatten im Jahr 1995 zum ersten Mal in der Positronen-Emissions-Tomografie während spontaner Migräneattacken eine Struktur in der rostralen Pons beschrieben, die sie als Migränegenerator bezeichneten [1]. Aufgrund der interindividuellen Variabilität ist es sehr schwierig, mithilfe der funktionellen Bildgebung sichere Aussagen zu beteiligten Hirnstrukturen vor,

während und nach Migräneattacken zu machen.

Schulte LH, May A. The migraine generator revisited: continuous scanning of the migraine cycle over 30 days and three spontaneous attacks. *Brain* 2016; 139: 1987–93

Patientinnen und Methodik: Frau Schulte und Herr May aus Hamburg fanden eine Patientin mit Migräne, die

willens war, sich an 30 aufeinanderfolgenden Tagen jeden Morgen in der funktionellen Kernspintomografie untersuchen zu lassen. Sie wurde während der Untersuchung schmerzhaften trigeminalen Stimuli ausgesetzt. Als Kontrolle diente ein visueller Stimulus. Zusätzlich wurde täglich gefragt, ob der nozizeptive Stimulus der über die Nervenschleimhaut appliziert wurde, ein Geruchsstimulus oder die Kontrollbedingung als unangenehm oder angenehm empfunden wurde.

Ergebnisse: Während der 30 Tage kam es zu drei Migräneattacken. Die psychophysischen Untersuchungen zeigten, dass die drei in der Nervenschleimhaut applizierten Stimuli während und nach der Migräneattacke signifikant unangenehmer empfunden wurden. Die Bildgebungsdaten zeigten eine veränderte funktionale Koppelung des Hypothalamus mit den spinalen Trigemuskernen und dem dorsalen rostralen Pons einen Tag vor der Migräneattacke. Ansonsten fand sich erwartungsgemäß während der Migräneattacken eine erhöhte Aktivität in den visuellen kortikalen Arealen nach den schmerzhaften Stimuli.

Schlussfolgerungen: Der Hypothalamus spielt offenbar eine wichtige Rolle in der Pathophysiologie der Migräne.

– **Kommentar** von Hans-Christoph Diener, Essen

Die Studie könnte auch neue Ansätze zur Migräneprophylaxe eröffnen

Die Studie aus Hamburg ist außerordentlich wichtig, weil sie klinische Symptome der Prodromalphase mit einer veränderten Aktivität im Hypothalamus korrelieren kann. Die Untersuchungen legen nahe, dass neben dem bereits bekannten

Migränegenerator in der dorsalen rostralen Brücke sehr wahrscheinlich auch der Hypothalamus, in der Generierung von Migräneattacken eine wichtige Rolle spielt. Für zukünftige therapeutische Ansätze wäre es daher auch wichtig, Neurotransmitter, die die hypothalamische Funktion regulieren, im Rahmen der Migräneprophylaxe zu modulieren.

Weitere Infos auf springermedizin.de

Migräne und ischämischer Schlaganfall

Der Artikel erklärt Komorbiditäten neurologischer Erkrankungen. Die Migräne ist ein Risikofaktor für klinisch manifeste Schlaganfälle, echte migränöse Infarkte sind aber selten. Sie kommt in relevanter Weise als „stroke mimic“ infrage, ebenso können ischämische Schlaganfälle symptomatische Migräneattacken triggern. Der pathophysiologische Zusammenhang von Migräne und zerebraler Ischämie ist bisher aber nur unvollständig verstanden.

Diesen Artikel finden Sie, indem Sie den Titel in die Suche eingeben.

Referenz:

1. Weiller C et al. *Nat Med* 1995; 1: 658–60

Prof. Dr. med. Hans-Christoph Diener, Essen

Direktor der Klinik für Neurologie,
Universitätsklinikum Essen
E-Mail: h.diener@uni-essen.de