

Migräne-Auslöser

Elektrisch instabile Nervenzellen sind verantwortlich - Innsbrucker Biochemiker mit neuem Ergebnis
Rund zehn Prozent der österreichischen Bevölkerung leiden an Migräne-Anfällen. Dreimal häufiger als Männer müssen Frauen die meist starken und klopfenden Kopfschmerzen mit Übelkeit und Erbrechen als Begleitsymptomen ertragen. Bisher war die genaue Ursache für Migräne ungeklärt. Vor kurzem wurde nun mit modernen Bildgebungsverfahren eine bestimmte Region im Gehirn als möglicher "Migräne-Generator" identifiziert, deren Nervenzellen elektrisch instabil sind.

"Bei einem Migräneanfall kommt es zu einer starken Erweiterung der Gefäße im Gehirn, und es erhöht sich auch ihre Durchlässigkeit. Auch Entzündungszellen und Eiweiße treten aus den Gefäßen aus. Dies führt gemeinsam mit der Gefäßerweiterung zur Erregung von Schmerzfasern", erklärt Univ.-Prof. Dr. Jörg Striessnig vom Institut für Biochemische Pharmakologie der Universität Innsbruck gegenüber den SN.

Im Mikrokosmos des Körpers entdeckten die Innsbrucker Experten, dass genetische Defekte bestimmter Zellkanäle zu einer elektrischen Instabilität der Neuronen führen. Das Öffnungs- und Schließverhalten dieser Kanäle und damit der allgemeine Informationsaustausch im komplexen Netzwerk der Nervenzellen wird empfindlich gestört. "Dies könnte für die beobachtete vermehrte Freisetzung gefäßaktiver Stoffe und für die veränderte Schmerzverarbeitung des Gehirns verantwortlich sein", betont der Experte.

Basis dieser Erkenntnis waren Untersuchungen einer seltenen Form vererbter Migräne, der familiär hemiplegischen Migräne (FMH). Niederländische und italienische Forscher hatten bestimmte genetische Defekte als Ursache der FMH entdeckt. Betroffene leiden dabei vor dem Schmerzanfall an einer halbseitigen Lähmung. Die Innsbrucker konnten nun durch elektrophysiologische Experimente die funktionellen Konsequenzen dieser Defekte zeigen, die zum besseren Verständnis der Entstehung von Migräne im Allgemeinen beitragen.

Trotz langjähriger internationaler Migräne-Forschung war bisher unklar, ob die Erweiterung der Gefäße in erster Linie von den Blutgefäßen selbst ausgelöst wird, oder ob sie eine neuronale Ursache hat. Die Innsbrucker Ergebnisse, die eine neuronale Ursache der Migräne nahe legen, könnten in die Entwicklung einer neuen Generation hochwirksamer Therapeutika münden.

Solche neuen Migräne-Mittel würden die Anfälle durch den direkten Eingriff in die Kommunikation zwischen Nervenzellen verhindern können. Striessnig rechnet für die Entwicklung derartiger neuer Pharmaka allerdings mit einem präklinischen Forschungsaufwand von mehreren Jahren.

Die Forschungen haben auch einen sozioökonomischen Hintergrund, denn Migräne-Anfälle können das Allgemeinbefinden eines Menschen für mehrere Stunden, aber auch tagelang schwer beeinträchtigen. Dies kann bis zur Arbeitsunfähigkeit führen. Bisherige Schmerz- und Migränemittel können laut Striessnig die Anfälle lindern, sind aber selbst mit unerwünschten Wirkungen verbunden und helfen bei schwereren Fällen häufig nicht ausreichend.

Auch vorbeugende Migränemittel, die Anfälle verhindern sollen, seien in den meisten Fällen bisher unbefriedigend.