



Was passiert bei einer Panikattacke im Gehirn?

Herzrasen, Atemnot und Todesangst – die Symptome einer Panikattacke brechen meist wie aus dem Nichts über die Betroffenen herein. Oft deuten die Patienten sie zunächst als Herzinfarkt. Bis zu jeder Dritte erlebt einmal im Leben einen solchen Angstanfall. Bei rund vier Prozent der Bevölkerung entwickelt sich daraus eine Panikstörung.

Empfinden wir Emotionen wie Wut, Freude oder Angst, wird die Amygdala vermehrt aktiv – das Gefühlszentrum des Gehirns. Bei Patienten mit Angststörungen scheint diese Region überempfindlich zu sein. So feuern die Neurone der Amygdala während einer Panikattacke besonders stark. Das konnte man bei Patienten beobachten, die in einem Hirnscanner einen Panik-anfall erlitten.

Auch der präfrontale Kortex spielt bei Ängsten eine große Rolle. Er ist am Entscheiden und Problemlösen beteiligt. In Angst auslösenden Situationen läuft diese Hirnregion normalerweise auf Hochtouren und drosselt so die Aktivität der Amygdala. Anders bei Patienten mit Angststörungen: Offenbar dämpft der präfrontale Kortex bei ihnen das Gefühlszentrum nicht genügend.

Lassen sich Panik und Ängste also reduzieren, indem man den präfrontalen Kortex zu vermehrter Aktivität anregt? Das haben wir an Patienten untersucht, deren Kortexaktivität wir durch wiederholte transkranielle Magnetstimulation (rTMS) ankurbelten. Dabei stimuliert eine

an den Schädel angelegte Spule durch elektromagnetische Impulse bestimmte Hirnareale. Tatsächlich verringerte die Behandlung Angstsymptome. Momentan untersuchen wir, ob Patienten ihre Ängste schneller überwinden können, wenn sie zusätzlich zu einer Verhaltenstherapie eine Magnetstimulation erhalten. In der Verhaltenstherapie lernen sie ihre Angst durch beruhigende Gedanken abzuschwächen – das ist bei Angststörungen sehr wirksam, allerdings nicht sofort. Möglicherweise kann die Stimulation des präfrontalen Kortex den Erfolg beschleunigen.

Ob Panikattacken im Gehirn entstehen oder lediglich von neuronalen Veränderungen begleitet werden, ist noch nicht ausreichend geklärt. Höchstwahrscheinlich spielen mehrere Ursachen zusammen: Neben einer genetischen Anfälligkeit scheinen auch bestimmte Neurotransmittersysteme des Gehirns aus dem Gleichgewicht zu geraten. So ist die Anzahl des körpereigenen Angstlösers GABA bei Patienten mit einer Panikstörung reduziert. Außerdem spielen die eigene Persönlichkeit, Stress oder belastende Erlebnisse wie der Tod eines nahestehenden Menschen bei der Entstehung einer Panikattacke eine wichtige Rolle.

Peter Zwanzger leitet die Forschungsgruppe »Angst und Depression« an der Universität Münster. Er ist Ärztlicher Direktor des Inn-Salzach-Klinikums in Wasserburg am Inn.

Die Neurone der Amygdala feuern während einer Panikattacke besonders stark

Quellen

Vennwald, N. et al.: Repetitive transkranielle Magnetstimulation (rTMS) bei Angsterkrankungen – eine mögliche Therapieoption? Eine systematische Übersicht. In: Fortschritte der Neurologie und Psychiatrie 81, S. 550–560, 2013
Zwanzger, P. et al.: Anxiolytic Effects of Transcranial Magnetic Stimulation – an Alternative Treatment Option in Anxiety Disorders? In: Journal of Neural Transmission 116, S. 767–775, 2009