

Kontrolle über Schmerz kann Wahrnehmung beeinflussen

Publikation in Nature Communications

Eine Studie von Wissenschaftler:innen des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) hat gezeigt, dass die Fähigkeit, ein intensives unangenehmes Erlebnis wie Schmerz zu kontrollieren, die Wahrnehmung dieses Ereignisses deutlich verändern kann. Seine Ergebnisse hat das Forschenden-Team um Marie Habermann und Prof. Dr. Christian Büchel aus dem Institut für Systemische Neurowissenschaften des UKE im Fachmagazin Nature Communications veröffentlicht.

„Wir erklären uns diesen Effekt mit einer erhöhten Erwartungssicherheit. Wenn Menschen das Gefühl haben, den Schmerz kontrollieren zu können, werden ihre Erwartungen an den Schmerz präziser und dies wiederum moduliert die Schmerzempfindung“, erklärt Studienleiter Prof. Dr. Christian Büchel. Gleichzeitig zeigte sich der Effekt den Forschenden zufolge aber nur dann, wenn die Proband:innen tatsächlich die Kontrolle über den Schmerz hatten. Wenn der Schmerz zwar vorhersehbar, aber nicht kontrollierbar war, wirkte sich die Erwartungssicherheit nicht aus.

Untersuchungen mit bildgebenden Verfahren haben gezeigt, dass diese Wirkmechanismen in bestimmten Gehirnregionen ablaufen, darunter das periaquäduktale Grau, die supplementär-motorische Region sowie der rostrale anterior cinguläre Cortex. Diese Bereiche sind bekannt für ihre Rolle bei der Verarbeitung von Bedrohung und Kontrolle sowie der Schmerzmodulation durch das zentrale Nervensystem.

„Unsere Erkenntnisse könnten zukünftige Ansätze zur Therapie chronischer Schmerzen beeinflussen, indem sie zeigen, wie wichtig die psychologische Komponente des Kontrollgefühls bei der Schmerzbewältigung ist“, sagt Erstautorin Marie Habermann.

Publikation: Habermann, Büchel. Controllability changes pain perception by increasing the precision of expectations. Nature Communications. 2025.

DOI: <https://doi.org/10.1038/s41467-025-66038-7>