

MEDIENINFORMATION

Greifswald, am 03. März 2026

Sensorische Erkennung von Reizen und Schmerzen

Chronische Schmerzen durch gezielte Nervenstimulation lindern

Chronische Schmerzen betreffen etwa jeden Zehnten zu irgendeinem Zeitpunkt in ihrem oder seinem Leben. Zur verbesserten Diagnostik und Behandlung arbeitet eine Gruppe an der Unimedizin Greifswald um Professor Taras Usichenko mit einem EU-geförderten Gerät, um schmerzlindernde Prozesse durch gezielte Stimulation des „Erholungsnerfs“ am Ohr weiter zu erforschen. Dabei ermöglicht der geförderte „Thermal Sensory Analyser“ die Auslösung eines kontrollierten Schmerzreizes durch einen Hitzereiz an den Proband*innen. Gleichzeitig kann die Reaktion im Gehirn auf den Schmerzreiz sowie auf die Ohrstimulation direkt im funktionellen MRT-Scan aufgezeichnet werden. Ziel ist es, die Wirkungsweise der gezielten und schmerzlindernden Stimulation am Ohr weiter zu erforschen und zu standardisieren.

Die Ohrstimulation ist für das Verfahren besonders relevant, weil dort ein entscheidender Nerv im Körper, der Vagusnerv, an einer kleineren Vertiefung in der Ohrmuschel direkt stimuliert werden kann. „Dieser Vagusnerv ist sozusagen die „Daten-Autobahn“ für die Regulation vieler Funktionen des menschlichen Körpers“, erklärt Professor Usichenko von der Klinik für Anästhesie, Intensiv-, Notfall- und Schmerzmedizin. „Und die Ohrmuschel ist das Fenster zum Vagusnerv. Dieser ist an fast jedem Vorgang der inneren Organe mitbeteiligt.“

Usichenko und seine Forschungsgruppe wollen mit Hilfe von funktioneller Bildgebung den Wirkmechanismus des schmerzlindernden Effektes der Vagusnervstimulation am Ohr nachweisen. „Während die Proband*innen im MRT liegen, wird die Thermode aktiviert“, erklärt Vincent Wittkowski vom Forschungsteam. „Dabei können einzelne und wiederholte Impulse das Schmerzempfinden der Proband*innen triggern. Das MRT stellt sofort die visualisierte Antwort im Gehirn dar. So wird das individuelle Schmerzempfinden universell lesbar gemacht.“ Entscheidend ist hier die mehrfache Stimulation, da wir Menschen die Wiederholung eines gleichbleibenden Schmerzreizes als steigende Schmerzintensität wahrnehmen. Dieses Forschungsmodell wurde in enger Zusammenarbeit mit dem „Baltic Imaging Center“ unter Leitung von Professor Martin Lotze entwickelt und ermöglicht auch die wissenschaftliche Aufklärung der Wirkmechanismen der Ohrakupunktur, die sich wiederum in den letzten Jahren als eine effektive und nebenwirkungsarme Therapie bei Patient*innen mit chronischen Schmerzen erwiesen hat.

In der Realität haben wiederholte und in nächster Stufe chronische Schmerzen beträchtliche Auswirkungen auf die Betroffenen, beginnend mit einer deutlichen Verschlechterung der eigenen wahrgenommenen

Lebensqualität. Oftmals ist eine medikamentöse Behandlung zudem mit unerwünschten Nebenwirkungen verbunden. Der Forschungszweig um Professor Usichenko erweitert daher potentiell die Behandlungsmöglichkeiten für alle Betroffenen.

Die Universitätsmedizin Greifswald führte bereits 2007 als erste Uniklinik weltweit wissenschaftlich belegte Akupunktur ein. Schon vor Corona wurde Akupunktur zur Linderung akuter postoperativer Schmerzen nach Kaiserschnitt-OPs getestet und dann aufgrund des Erfolgs sowie durch positive Rückmeldungen der Patient*innen zur Standardprozedur erhoben. „Wir sind sehr dankbar, dass wir diese Forschungen an der Universitätsmedizin schon so lange und nachhaltig betreiben können“, sagt Usichenko. „Dieses Projekt soll so erfolgreich werden wie die Vorherigen.“



**Kofinanziert von der
Europäischen Union**

Das Projekt „Thermal Sensory Analyzer (TSAII) mit fMRT-tauglicher CHEPS-Thermode (Medoc Advanced Medical Systems, Ramat Yishai, Israel), ein rechnergesteuertes System zur „quantitativ sensorischen Testung“ (WIG 24-0049) wird im Rahmen des EFRE Programms 2021 bis 2027 des Landes Mecklenburg-Vorpommern aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung der Europäischen Union gefördert.

Pressesprecher:

Christian Arns

+49 3834 – 86 – 5288

christian.arns@med.uni-greifswald .de

www.unimedizin-greifswald.de

www.facebook.com/UMGreifswald

www.linkedin.com/company/universitaetsmedizin-greifswald

Instagram @UMGreifswald