MedWiss.Online

Placebo-Schmerzlinderung beruht auf unterschiedlichen neuronalen Mechanismen

Der Placeboeffekt beruht nicht auf einem einheitlichen Mechanismus im Gehirn. Ein internationales Forschungskonsortium unter Leitung der Universität Duisburg-Essen analysierte Hirnbildgebungsdaten aus 16 Studien mit insgesamt 409 Teilnehmenden und identifizierte unterschiedliche neuronale Signalwege. Die Ergebnisse wurden am 17. Juli 2026 in Nature Communications veröffentlicht.

Placeboeffekte beruhen auf der Erwartung einer Person, dass ihre Schmerzen gelindert werden. Diese Erwartung kann auf zwei unterschiedliche Arten ausgelöst werden. Bei einem Ansatz erhalten die Teilnehmenden mündliche Informationen, die nahelegen, dass eine Behandlung die Schmerzen reduzieren wird. Beim anderen Ansatz werden solche verbalen Suggestionen mit einer Konditionierung kombiniert, in der die Teilnehmenden während einer Lernphase unmittelbar eine Schmerzlinderung erfahren (Placeboanalgesie).

Bisher war unklar, ob die unterschiedlichen Arten, solche Placeboeffekte hervorzurufen, auf denselben biologischen Mechanismen beruhen. Eine neue, in Nature Communications veröffentlichte Studie zeigt nun, dass dies nicht der Fall ist.

Forschende des Sonderforschungsbereichs/Transregio 289 „Treatment Expectation“ an der Universitätsmedizin Essen haben gemeinsam mit dem internationalen Placebo Imaging Consortium Bildgebungsdaten des Gehirns von 409 Teilnehmenden aus 16 Studien zur placeboinduzierten Schmerzlinderung analysiert. Die Ergebnisse zeigen, dass eine allein durch verbale Suggestion hervorgerufene Schmerzlinderung und eine durch Lernerfahrungen verstärkte Placeboanalgesie auf teilweise überlappenden, aber auch unterschiedlichen neuronalen Signalwegen beruhen.

„Da sich Placebostudien in ihren experimentellen Einzelheiten stark unterscheiden können, war es bislang schwierig, die ihnen gemeinsamen Hirnprozesse zu identifizieren“, sagt Prof. Tamas Spisak, Erstautor der Studie und Wissenschaftler an der Universitätsmedizin Essen. „Durch die Zusammenführung von Daten einzelner Teilnehmender aus zahlreichen Laboren weltweit konnten wir zeigen, dass ein Teil dieser Heterogenität tatsächlich aufschlussreich ist. Unterschiedliche Methoden zur Erzeugung von Placeboeffekten hinterlassen jeweils charakteristische Spuren im Gehirn. Große kollaborative Datensätze ermöglichen es uns, diese Muster sichtbar zu machen.“

Ermöglicht wurden die Ergebnisse durch das Placebo Imaging Consortium, eine internationale Kooperation, die gegründet wurde, um Bildgebungsdaten und wissenschaftliche Expertise zwischen Laboren auszutauschen, die Placeboeffekte untersuchen.

„Durch die Identifizierung unterschiedlicher neuronaler Signalwege kommen wir dem Verständnis näher, welche Mechanismen in verschiedenen klinischen Situationen aktiviert werden können“, sagt Prof. Ulrike Bingel, Neurologin, Sprecherin des SFB/TRR 289 „Treatment Expectation“ und Seniorautorin der Studie. „Künftig könnte uns dieses Wissen dabei helfen, gezieltere Strategien zu entwickeln, um die körpereigenen schmerzlindernden Systeme zu unterstützen und Behandlungsergebnisse zu verbessern.“

Alle Rechte: © MedWiss.Online / HealthCom | MWI | www.medwiss.de

Die Forschenden betonen, dass Placeboeffekte nicht einfach nur eingebildete Verbesserungen sind. Vielmehr gehen sie mit messbaren Veränderungen der Hirnaktivität einher, die beeinflussen, wie Schmerzen verarbeitet und erlebt werden.

Originalpublikation:

https://www.nature.com/articles/s41467-026-74743-0

Alle Rechte: © MedWiss.Online / HealthCom | MWI | www.medwiss.de