

## Der Placebo-Effekt

(idw). Warum eine wirkungslose Tablette, vom Arzt als Schmerzmittel gepriesen, tatsächlich Schmerzen lindern kann, untersuchten Prof. Dr. Jürgen Lorenz, Prof. Dr. Christian Büchel und Dr. Ulrike Bingel (Hochschule für Angewandte Wissenschaften, Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf, Hamburg). Mittels funktioneller Kernspintomographie und kurzen schmerzhaften Hautreizen durch einen Infrarotlaser kamen sie dem Placeboeffekt auf die Spur: Die Präfrontalregion des Gehirns wurde bei der Erwartung einer schmerzlindernden Wirkung aktiviert, während die Aktivität in typischen schmerzrelevanten Regionen wie dem Thalamus zugleich vermindert wird. Schmerz ist das Resultat eines Zusammenspiels von physiologischen und psychologischen Vorgängen, die auch die individuellen Erwartungen, Hoffnungen und das Vertrauen gegenüber der Behandlung und dem Behandelnden einschließen. Diese Phänomene sind seit langem in Form der Placeboanalgesie bekannt, bei dem die bloße Erwartung und der Glaube einer wirksamen schmerzlindernden Behandlung den Schmerz bedeutend reduzieren, auch wenn lediglich ein pharmakologisch unwirksames Mittel verabreicht wird. Der Placeboeffekt ist so stark, dass die Wirksamkeit echter Medikamente in kontrollierten Studien erst dann als gesichert gilt, wenn sie die eines Placebos deutlich übertrifft. In der Vergangenheit wurde der Placeboeffekt überwiegend als unspezifisches Phänomen betrachtet. Erst die moderne Bildgebungsverfahren lieferten genauere Informationen darüber, was im Gehirn des Menschen unter dem Einfluss von Erwartung und Glaube nach Placebogaben passiert, welche Bedeutung Lernvorgänge haben und welche Hirnregionen daran beteiligt sind. Es zeigt sich, dass die Präfrontalregion des Frontallappens unter dem Einfluss einer erwarteten Schmerzlinderung bei Placebogaben verstärkt aktiviert wird, während gleichzeitig die Aktivität in den typischen schmerzrelevanten Hirnregionen des Thalamus, der Insel und der mittleren Anteile des anterioren Gyrus Cinguli vermindert wird. Eine besondere Schlüsselregion, über die das Präfrontalhirn den Placeboeffekt vermitteln könnte, ist der weit vorne gelegene Anteil des anterioren Gyrus Cinguli, der sowohl mit dem Schmerzsystem des Gehirns als auch mit dem Frontalhirn eng vernetzt ist. Zudem ist diese Region reich an Opiatrezeptoren und anatomisch und funktionell gekoppelt an absteigende Bahnen zum Hirnstamm und Hinterhorn des Rückenmarks, die seit langem als Vermittler körpereigener Schmerzhemmung bekannt sind. PET-Untersuchungen aus dem Karolinska-Institut in Stockholm zeigten, dass sowohl Placebos als auch Opiate in dieser Region des limbischen Systems ihre Hauptwirkung im Gehirn entfalten. Neuere Studien aus der Hamburger fMRT-Arbeitsgruppe belegen, dass die Placebo-bedingte Vorerwartung zunächst die ventromedialen Anteile der Präfrontalregion aktiviert, bevor der rostrale anteriore Gyrus Cinguli aktiviert wird, der wahrscheinlich die eigentliche Schmerzhemmung bewirkt.

Quelle: <http://www.fitness.com>, Newstelegramm vom 25.10.04