

Helligkeit setzt Hormone frei und beeinflusst so Stresszustände

Licht regt die Ausschüttung von Hormonen aus den Nebennieren an, die den Stoffwechsel und die Reaktion des Körpers auf Stress regulieren. Das haben japanische Forscher entdeckt und damit eine mögliche Erklärung für die positive Wirkung der Lichttherapie auf die Gesundheit gefunden. Lichttherapien werden bei verschiedenen gesundheitlichen Problemen wie Depressionen oder Schlafstörungen angewendet.

Die Forscher untersuchten in ihrer Studie den Effekt von Licht auf den Körper von Mäusen. Die Belichtung löste in deren Nebennieren eine Kaskade von Genaktivitäten und in weiterer Folge die gesteigerte Ausschüttung so genannter Glucocorticoide aus. Diese Hormone sind unter anderem wichtig für Reaktionen des Immunsystems auf Entzündungen oder die Steuerung des Tagesrhythmus verschiedener Organe.

Der Lichteffekt kam dabei indirekt über eine Beeinflussung einer bestimmten Region im Hypothalamus zustande, die als Sitz der inneren Uhr gilt und damit für den Tages-Rhythmus vieler biologischer Prozesse zuständig ist.

Für die physiologischen Veränderungen, die Licht im Gehirn oder im restlichen Körper bewirkt, könnte gerade die Freisetzung von Glucocorticoiden aus den Nebennieren eine Schlüsselrolle spielen, meint Okamura. Diese Hormone sind wichtig für viele verschiedene Vorgänge im Körper, darunter auch für die Regulierung der Tagesrhythmik der Organe. Indem Licht die Freisetzung von Glucocorticoiden auslöst, könnten die Organe in ihrem Rhythmus auf den Hell-Dunkel-Zyklus in der Umwelt abgestimmt werden.

Damit lässt sich möglicherweise auch die positive Wirkung der Lichttherapie auf jahreszeitlich bedingte Depressionen erklären, meinen Wissenschaftler: Sofern derselbe lichtinduzierte Signalweg wie bei Mäusen auch im menschlichen Körper existiert, könnte die Hormonfreisetzung die tageszeitliche Rhythmik der Organe synchronisieren. Zudem komme dadurch vielleicht auch der therapeutische Effekt von Licht bei anderen Störungen wie schweren Depressionen oder manisch-depressiven Erkrankungen zustande Störungen, die nicht von vornherein mit der inneren Uhr in Verbindung gebracht werden.

Quelle: Hitoshi Okamura (Universität in Kobe) et al.: Cell Metabolism (Bd. 2, S. 297).