

Nervenzellen im Gehirn regulieren das Körpergewicht

Forschende identifizieren Gruppe von Nervenzellen im Gehirn, die das Essverhalten und die Gewichtszunahme beeinflussen

Auf den Punkt gebracht

- **Nervenzellen im Hypothalamus:** Die Neurone beeinflussen das Essverhalten und die Gewichtszunahme.
- **Hormongesteuert:** Diese Nervenzellen werden durch das Hormon Leptin gesteuert, das den Appetit unterdrückt.
- **Potenzial:** Die Entdeckung kann dazu beitragen, gezielte Therapien gegen Übergewicht zu entwickeln.

Die Forschungsgruppe identifizierte die sogenannten PNOC/NPY-Nervenzellen im Gehirn von [Mäusen](#). Wenn diese Zellen aktiviert werden, erhöhen sie die Nahrungsaufnahme und führen zu Fettleibigkeit. Interessanterweise gibt es diese Nervenzellen auch im menschlichen Gehirn. Mithilfe neuartiger genetischer und molekularbiologischer Methoden konnten die Forschenden die Nervenzellen auf Einzelzellebene analysieren und in verschiedene Cluster unterteilen. Innerhalb dieser großen Gruppe von Nervenzellen ist nur ein Cluster für das beobachtete Essverhalten verantwortlich.

Entfernung von Leptin-Rezeptoren

„Wir hoffen, dass Medikamente, die auf diese spezialisierte Gruppe von Nervenzellen wirken, vielversprechende Therapiealternativen bieten.“

Jens Brüning, Direktor Max-Planck-Institut für Stoffwechselforschung

Frühere Studien haben gezeigt, dass die PNOC-Nervenzellen im Hypothalamus besonders aktiv sind, wenn Mäuse eine fettreiche Ernährung erhalten. In weiteren Analysen fanden die Forscher heraus, dass etwa zehn Prozent dieser Nervenzellen einen Rezeptor für das Hormon Leptin besitzen. Leptin wird im Fettgewebe gebildet und unterdrückt den Appetit im Gehirn. Wurde der Leptinrezeptor in dieser Gruppe von PNOC-Nervenzellen entfernt, aßen die Mäuse mehr und wurden übergewichtig. „Es war überraschend, dass eine so kleine Gruppe von Nervenzellen speziell zu Fettleibigkeit führt“, erklärt Marie Holm Solheim, Erstautorin der Studie.

Die Forscher planen, diese Nervenzellen weiter zu untersuchen, um weitere spezifische Angriffspunkte für potenzielle Medikamente zu finden und sie für pharmakologische Eingriffe zugänglich zu machen. „Wir hoffen, dass Medikamente, die auf diese spezialisierte Gruppe von Nervenzellen wirken, vielversprechende Therapiealternativen bieten“, sagt Jens Brüning, Leiter der Studie. „Allerdings ist es noch ein weiter Weg, bis diese eingesetzt werden können.“

Originalveröffentlichung<

Marie H. Solheim, Sima Stroganov, Weiyi Chen, P. Sicilia Subagia, Corinna A. Bauder, Daria Wnuk-Lipinski, Almudena Del Río-Martín, Tamara Sotelo-Hitschfeld, Cait A. Beddows, Paul Klemm, Garron T. Dodd, Sofia Lundh, Anna Secher, F. Thomas Wunderlich, Lukas Steuernagel, Jens C. Brüning

Hypothalamic PNO/NPY neurons constitute mediators of leptin-controlled energy homeostasis

Cell

[Source](#)

[DOI](#)