

Diese Meldung kann unter <http://www.presseportal.de/pm/52098/1522244/braune-fettzellen-lassen-fettpoelsterchen-schmelzen> abgerufen werden.

Universität Bonn

Braune Fettzellen lassen Fettpölsterchen schmelzen

01.12.2009 - 11:44 Uhr, Universität Bonn

Bonn (ots) - Forscher der Universität Bonn haben einen neuen Signalweg gefunden, der die Produktion und Funktion so genannter brauner Fettzellen anregt. Diese dienen Menschen und Tieren als eine Art natürliches Heizaggregat. Die Wissenschaftler schlagen vor, das braune Fettgewebe zu nutzen, um unerwünschte Fettpölsterchen einfach zu "verbrennen". Die Ergebnisse erscheinen am 1.12. in der Zeitschrift Science Signaling (doi: 10.1126/scisignal.2000511).

Braunes Fettgewebe enthält massenhaft so genannte Mitochondrien, Minikraftwerke, die unter anderem Fett "verbrennen" können. Normalerweise erzeugen sie dabei ähnlich wie eine Batterie eine Spannung, die wiederum die Energie für zelluläre Prozesse liefert. Die Mitochondrien der braunen Fettzellen haben jedoch einen Kurzschluss: Sie laufen permanent auf Hochtouren; die Energie, die beim Abbau des Fetts frei wird, verpufft bei ihnen als Wärme.

"Das ist auch so gewollt", erklärt Professor Dr. Alexander Pfeifer vom Pharmazentrum Bonn. "Säuglinge etwa würden ohne diesen Mechanismus sehr schnell auskühlen." Doch auch Erwachsene haben in ihrer Nackenregion ein braunes Fettdepot. Bei stark übergewichtigen Personen ist dieses Depot aber nur wenig aktiv oder fehlt ganz.

Die Forscher aus Bonn, Heidelberg, Köln, Martinsried und dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) konnten nun zeigen, welche Signale den Körper zur Produktion brauner Fettzellen anregen. Eine Schlüsselrolle übernimmt dabei ein Signalweg, der von dem Enzym PKG gesteuert wird. Dieser Signalweg bewirkt, dass sich die Stammzellen des Fettgewebes zu braunen Fettzellen entwickeln. Mäuse ohne PKG haben eine niedrigere Körpertemperatur. Insbesondere fehlt den Tieren in Aufnahmen mit einer wärmeempfindlichen Kamera der "Energiefleck" zwischen den Schulterblättern - also dort, wo normalerweise das braune Fett aktiv ist.

Die Forscher vermuten, dass eine Störung des braunen Fettgewebes bei Erwachsenen zu Übergewicht führen kann. Ihr Ziel ist es, den PKG-Signalweg zu nutzen, um Fett mit Fett zu bekämpfen: 50 Gramm braunes Fettgewebe reichen aus, um fünf Kilo Fett pro Jahr zu verbrennen.

Pressekontakt:

Professor Alexander Pfeifer
0228/6885-370
alexander.pfeifer@uni-bonn.de

Originaltext:

Universität Bonn

Pressemappe:

<http://www.presseportal.de/pm/52098/universitaet-bonn>

Pressemappe als RSS:

http://presseportal.de/rss/pm_52098.rss2