

Adipositas

Auslöser für Bluthochdruck gefunden

27. März 2012 – Unter Führung des Deutschen Instituts für Ernährungsforschung (DIfE) hat ein Wissenschaftlerteam einen bislang unbekanntem molekularen Mechanismus aufgedeckt, der evtl. erklären kann, warum krankhaftes Übergewicht* mit einem erhöhten Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen verbunden ist. Wie die Forscher zeigen, führt der bei krankhaftem Übergewicht erhöhte Insulinspiegel zu einem verminderten Spiegel des atrialen natriuretischen Peptids (ANP). Hierbei handelt es sich um einen Botenstoff, der im Herz gebildet wird und blutdrucksenkend wirkt. Die Erkenntnisse liefern neue Ansatzpunkte, um neuartige Medikamententherapien für Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu entwickeln. Diese Erkenntnis könnte zu einer Entwicklung neuartiger Herzmedikamente beitragen.

Das Wissenschaftlerteam um Natalia Rudovich, Andreas F. H. Pfeiffer und Olga Pivovarova publizierte kürzlich seine Studienergebnisse in der Fachzeitschrift Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism (O. Pivovarova et al.; 2012; DOI: 10.1210/jc.2011-2839; <http://jcem.endojournals.org/content/early/2012/03/09/jc.2011-2839.full.pdf+html>).

Gefährliches Insulin

Immer wenn zu viel Blut durch den Körper fließt und sich in Folge Zellen der rechten Herzvorhofwand dehnen, wird an dieser Stelle der Botenstoff ANP (atriales natriuretisches Peptid) ausgeschüttet. Dieses Hormon hemmt Durst, entspannt glatte Gefäßmuskeln und erhöht die Harnausscheidung - allesamt Mechanismen, die dem Blut Volumen und Druck entziehen und vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen schützen.

Bei stark übergewichtigen Menschen ist der ANP-Spiegel allerdings auffallend niedrig, obwohl gerade sie zu Bluthochdruck neigen. Die erste Erklärung für dieses Phänomen haben die Potsdamer Forscher nun gefunden: Eine chronische Erhöhung des Insulinspiegels, wie er bei krankhaft Übergewichtigen häufig auftritt, erhöht die Produktion von Rezeptoren im Fettgewebe, die ANP abbauen und aus dem Blut herausfischen. Somit kann der Botenstoff seine schützende, blutdrucksenkende Wirkung nicht mehr entfalten.

Wunder-Hormon

„Dass dieser Zusammenhang zwischen Insulin, Fettgewebe und Bluthochdruck besteht, wusste man bisher nicht“, erklärt die Studienleiterin Natalia Rudovich. Es dürfte sich dabei jedoch um einen der wichtigsten Mechanismen handeln, die bei Übergewicht Bluthochdruck begünstigen - weitere wie etwa Hormone aus der Nebenniere sind zwar bekannt, doch handelt es sich dabei nicht um protektive Botenstoffe, die auf positiver Weise genützt werden könnten.

Das neue Wissen über die ANP-Hormone gibt Hoffnung auf Möglichkeiten, dem Bluthochdruck bei der untersuchten Patientengruppe eines Tages gezielt entgegenzuwirken. „Medikamente der Zukunft können die Abbaurezeptoren vielleicht gezielt blockieren. Ein erhöhter ANP-Hormonspiegel könnte einerseits vor Hypertonie schützen, eventuell aber auch dem Übergewicht entgegenwirken, denn in hochkonzentrierter Form hat dieser Botenstoff fettlösende Eigenschaften.“ Diese Option sowie jene des Entgegenwirkens von Diabetes müsse jedoch noch erforscht werden, gibt die Forscherin zu bedenken.

* stammbetonte Adipositas: Menschen, die unter einer stammbetonten Adipositas leiden, haben sehr viel Fett im Bauchraum eingelagert (Body-Mass-Index > 30). Damit verbunden haben sie auch ein sehr hohes Risiko für Bluthochdruck, Herzinfarkt, Schlaganfall, Darmkrebs und Typ-2-Diabetes. Nach Angaben der Nationalen Verzehrsstudie II, ist etwa jeder fünfte erwachsene Bundesbürger adipös (fettleibig).

Typ-2-Diabetes: Etwa 90 % der Diabetespatienten in Deutschland sind an einem Typ-2-Diabetes erkrankt, der auch als Altersdiabetes bekannt ist. Ausgelöst wird diese Stoffwechselerkrankung durch eine genetische Veranlagung gepaart mit einer ungesunden Ernährung und einem ungünstigen Lebensstil. Die direkte Vorstufe zum Diabetes ist die Insulinresistenz: Das Hormon Insulin ist zwar vorhanden, kann aber an seinem Zielort, den Zellmembranen, nicht richtig wirken, so dass der Blutzuckerspiegel ansteigt. Der Körper versucht diesem Prozess durch eine verstärkte Insulinproduktion entgegenzuwirken. Dies funktioniert aber nur für eine gewisse Zeit und im weiteren Verlauf kommt es zu einem relativen Insulinmangel, so dass der Blutzuckerspiegel ansteigt (Diabetesentwicklung). Beim Fortschreiten der Erkrankung treten dann zunehmend Insulinsekretionsstörungen auf. Typ-2-Diabetes kann lange Zeit ohne Symptome verlaufen und erst durch Spätschäden auf sich aufmerksam machen.

Quelle: Deutsches Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke (DIfE), 27. März 2012