



Neues multipotentes Darmhormon wirkt bei Diabetes

Neues multipotentes Darmhormon wirkt bei Diabetes - GLP-1 (Glucagon like Peptide 1) und GIP (Gastric Inhibitory Peptide) sind Hormone, die vom Verdauungstrakt gebildet werden und die Nahrungsverwertung sowie verschiedene Stoffwechselprozesse steuern. Sie führen bei Aufnahme von Glucose (Zucker) zu einer vermehrten Insulin-Ausschüttung und senken dadurch den Blutzuckerspiegel, haben aber auch Effekte auf die Appetitregulation und die Fettverbrennung. Ein Teil dieser Einzel-Effekte, die hier zum ersten Mal kombiniert sind, werden bereits für die Behandlung des Typ-2-Diabetes genutzt. GLP-1-Analoga sowie die verwandt wirkenden DPP4 (Dipeptidyl-Peptidase 4)-Hemmer, welche die GLP-1 Wirkung verstärken sollen, werden zur Blutzuckersenkung angewandt. Den Wissenschaftlern um Dr. Brian Finan und Prof. Dr. Matthias Tschöp vom Helmholtz Diabetes Center am HMGU sowie vom Lehrstuhl für Stoffwechselerkrankungen der TUM ist es nun gemeinsam mit Richard DiMarchi von der Indiana University und Kollegen der University of Cincinnati gelungen, eine Molekülstruktur zu entwickeln, die die Wirkungen beider Hormone in sich vereint. Das heißt, diese neuen Moleküle stimulieren beide Rezeptoren von GLP-1 und GIP zugleich und erzielen dadurch maximierte Stoffwechselverbesserungen im Vergleich mit jedem der Einzelmoleküle oder bisher verfügbaren Medikamenten, die auf einzelnen Darmhormonen basieren. Dieser sogenannte GLP-1/GIP-Co-Agonist führte zu optimierten Blutzuckerwerten sowie zu einer deutlichen Gewichtsreduktion und niedrigeren Blutfetten. Die Wirksamkeit für Blutzuckerverbesserungen konnte bereits auch am Menschen nachgewiesen werden. Gleichzeitig gibt es Anzeichen an Tiermodellen, dass eventuelle Nebenwirkungen, unter diesen sind am häufigsten unerwünschte Magen-Darm-Effekte, mit diesem neuen Ansatz seltener auftreten und geringer ausgeprägt sind, als bei den einzeln wirksamen Substanzen. Diese neuen Ergebnisse machen uns zuversichtlich, dass unser Ansatz - die Stoffwechselkontrolle im Gehirn über natürliche Darmhormone zu beeinflussen - tatsächlich zu einem Durchbruch für die Diabetesprävention und -therapie führen kann." erklärt Prof. Tschöp. "Allerdings müssen diese Moleküle in den nächsten Jahren weiterhin wissenschaftlich und klinisch geprüft werden, bevor sie eventuell als Therapieverfahren zugelassen werden können." Dr. Finan, Erstautor der Studie, ist optimistisch: "Dieser neue multifunktionale Wirkstoffansatz könnte dann als personalisiertes Therapiekonzept für Typ-2-Diabetes dienen, da sich das Verhältnis der Signalstärke von GLP-1 und GIP - je nach individuellem Bedürfnis der Patientengruppierung - im Prinzip adjustieren lässt." Die jetzt publizierten Studien repräsentieren den zentralen Forschungsfokus am Helmholtz Zentrum München, Partner im Deutschen Zentrum für Diabetesforschung (DZD): Ziel ist es, neue Ansätze für Diagnose, Therapie und Prävention der großen Volkskrankheiten zu etablieren und diese im Sinne der translationalen Forschung schnellstmöglich weiterzuentwickeln, um konkreten Nutzen für die Gesellschaft zu erbringen. Weitere Informationen: Original-Publikation: Finan, B. et al. (2013). Novel Unimolecular Dual-Incretins Maximize Metabolic Benefits in Rodents, Monkeys, and Humans, Science Translational Medicine, doi: 10.1126/scitranslmed.3007218 Das Helmholtz Zentrum München verfolgt als deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt das Ziel, personalisierte Medizin für die Diagnose, Therapie und Prävention weit verbreiteter Volkskrankheiten wie Diabetes mellitus und Lungenerkrankungen zu entwickeln. Dafür untersucht es das Zusammenwirken von Genetik, Umweltfaktoren und Lebensstil. Der Hauptsitz des Zentrums liegt in Neuherberg im Norden Münchens. Das Helmholtz Zentrum München beschäftigt rund 2.000 Mitarbeiter und ist Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft, der 18 naturwissenschaftlich-technische und medizinisch-biologische Forschungszentren mit rund 34.000 Beschäftigten angehören. Das Helmholtz Zentrum München ist Partner im Deutschen Zentrum für Diabetesforschung e.V. www.helmholtz-muenchen.de Das Deutsche Zentrum für Diabetesforschung e.V. bündelt Experten auf dem Gebiet der Diabetesforschung und verzahnt Grundlagenforschung, Epidemiologie und klinische Anwendung. Mitglieder des Verbunds sind das Deutsche Diabetes-Zentrum DDZ in Düsseldorf, das Deutsche Institut für Ernährungsforschung DIfE in Potsdam-Rehbrücke, das Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, die Paul Langerhans Institute des Carl Gustav Carus Universitätsklinikums Dresden und der Eberhard-Karls-Universität Tübingen sowie die Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V. und die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren. Ziel des DZD ist es, über einen neuartigen, integrativen Forschungsansatz Antworten auf offene Fragen in der Diabetesforschung zu finden und einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung von Prävention, Diagnose und Therapie des Diabetes mellitus zu leisten. Das Institut für Diabetes und Adipositas (IDO) erforscht die Erkrankungen des Metabolischen Syndroms mit systembiologischen und translationalen Ansätzen auf der Basis von zellulären Systemen, genetisch modifizierten Mausmodellen und klinischen Interventionsstudien. Ziel ist die Entdeckung neuer Signalwege, um interdisziplinär innovative Therapieansätze zur personalisierten Prävention und Behandlung von Adipositas, Diabetes und deren Begleiterkrankungen zu entwickeln. IDO ist Teil des Helmholtz Diabetes Center (HDC).

Pressekontakt

Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, GmbH

85764 Neuherberg

Firmenkontakt

Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, GmbH

85764 Neuherberg

Das Helmholtz Zentrum München ist das Deutsche Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt. Wir erforschen das Entstehen von Volkskrankheiten im Kontext von Umweltfaktoren, Lebensstil und individueller genetischer Disposition und entwickeln neue Ansätze für Prävention, Diagnose und Therapie. Besonderen Fokus legt das Zentrum auf die Erforschung des Diabetes mellitus und chronischer Lungenerkrankungen.