

Insulin bald als Tablette?

Datum: 11.07.2018

Original Titel:

Ionic liquids for oral insulin delivery

Forscher aus Harvard konnten ein besonderes Trägermedium für Insulin entwickeln, was bei Ratten angewendet dazu führte, dass das Insulin ohne Verlust seiner Wirkung den Blutkreislauf erreichte und so den Blutzuckerspiegel der Ratten senken konnte.

Insulin als Tablette - ein Traum vieler Betroffener

Für Millionen Patienten mit Diabetes ist es ein bislang unerfüllter Traum: Insulin in Tablettenform. Das Spritzen von Insulin empfinden viele Patienten als lästig oder unangenehm. Insulin als Tablette einnehmen zu können, könnte nicht nur die Lebensqualität der Betroffenen verbessern, sondern auch ihre Therapietreue erhöhen. Zahlreiche Studien haben sich bereits mit alternativen Verabreichungsformen von Insulin beschäftigt, aber keine konnte sich dauerhaft durchsetzen. Auch die Forschung zu Insulin in Tablettenform ist nicht neu. Bislang konnte aber noch kein Weg gefunden werden, wie Insulin nach Einnahme über den Mund ohne Verlust seiner Wirkung den Blutkreislauf erreicht.

Forscher stecken große Hoffnung in neues Trägermedium für Insulin

Forscher der Harvard Universität in den USA publizierten nun ihre äußerst vielversprechenden Ergebnisse zu Insulin in Tablettenform in einer renommierten amerikanischen Fachzeitschrift. Den Forscher gelang es, eine spezielles Trägermedium für das Insulin zu entwickeln, eine ionische Flüssigkeit aus Cholin und Geraniumsäure (kurz: CAGE). Dieses spezielle Trägermedium schützt das Insulin davor, im Darm abgebaut zu werden. Außerdem ermöglicht das Trägermedium CAGE dem Insulin, den Darm zu passieren, sodass es dann über die Blutgefäße weiter zur Leber transportiert werden kann. Bei Ratten konnten bislang schon tolle Erfolge mit Insulin und dem Trägermedium CAGE gezeigt werden: Eine niedrige Dosis von Insulin (3 -10 Einheiten/kg), über den Dünndarm verabreicht, senkte den Blutzuckerspiegel von Ratten deutlich ab. Die Effekte hielten bis zu 12 Stunden an. Wenn dann eine höhere Dosierung verwendet wurde (ab 10 Einheiten/kg), die in einer Kapsel verpackt über den Mund verabreicht wurde, konnte ein Absenken des Blutzuckerspiegels um bis zu 45 % erreicht werden.

Die an der Entwicklung von CAGE beteiligten Forscher schlussfolgerten anhand dieser Ergebnisse, dass CAGE ein sehr vielversprechendes Trägermedium für Insulin darstellt und weitere Forschung mit Spannung erwartet wird, in der Hoffnung, Insulin in Zukunft als Tablette einnehmen zu können.

Referenzen:

Banerjee A, Ibsen K, Brown T, Chen R, Agatemor C, Mitragotri S. Ionic liquids for oral insulin delivery. Proc Natl Acad Sci U S A. 2018 Jun 25. pii: 201722338. doi: 10.1073/pnas.1722338115. [Epub ahead of print]