

24. Januar 2018

## Fettdepots im Körper beeinträchtigen die Herzgesundheit

Steuerung des Fettgewebestoffwechsels als mögliche Therapie bei Herzschwäche

**Am Institut für Pharmakologie der Charité – Universitätsmedizin Berlin haben Wissenschaftler nachgewiesen, dass die Freisetzung von Fettsäuren aus dem Körperfett erhebliche Auswirkung auf die Gesundheit des Herzens hat. Ein Eingriff in den Fettstoffwechsel ermöglichte es ihnen, das Risiko der Entstehung einer Herzschwäche erfolgreich zu senken. Die Ergebnisse der Studie sind in der Fachzeitschrift *PLOS Genetics*\* veröffentlicht.**

Die Herzschwäche ist eine chronische Erkrankung, die nicht zu unterschätzen ist. Denn jeder zweite bis dritte Patient mit diesem Leiden verstirbt innerhalb von fünf Jahren. Auf der Suche nach den molekularen Ursachen und neuen Therapien gegen die Herzschwäche stellte die Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Ulrich Kintscher an der Charité fest, dass sich Veränderungen im Stoffwechsel des Fettgewebes auf die Entwicklung dieser Krankheit auswirken. „Wir konnten zeigen, dass das Körperfett die Lipidzusammensetzung des Herzens verändert und wahrscheinlich über diese Veränderungen die Herzfunktion beeinflusst“, fasst Prof. Kintscher, Direktor des Institutes für Pharmakologie und des Center for Cardiovascular Research der Charité, das Ergebnis der Studie zusammen.

Schon seit längerem wird vermutet, dass Körperfett auch auf molekularer Ebene Einfluss auf die Herzfunktion nimmt. Ein Schlüsselprozess ist hierbei die Freisetzung von Fettsäuren aus dem Fettgewebe. Um diesen Vorgang besser zu verstehen, wurde im Tiermodell in den Fettstoffwechsel eingegriffen und das Gen für das betreffende Enzym Adipozyten-Triglycerid-Lipase (ATGL) im Fettgewebe ausgeschaltet. Das Ergebnis: Die behandelten Mäuse waren fast vollständig vor dem Auftreten einer Herzschwäche geschützt. Zusätzlich sind die Blutproben von Patienten ohne und mit Herzschwäche für die Studie herangezogen worden. Die Lipidveränderungen im Blut entsprachen in einigen Aspekten den Veränderungen, die in den Herzen der Tiere zu beobachten waren.

Im einem weiteren Schritt wollen die Forscher ihre Ergebnisse nun in die klinische Anwendung übertragen. Eine zentrale Frage ist hierbei: Wie kann man das für die Freisetzung der Fettsäuren verantwortliche Gen und das Enzym ATGL gezielt nur im Fettgewebe mit Medikamenten beeinflussen? Zusätzlich sollen die Ergebnisse in weiteren Patientenanalysen bestätigen werden. In Zusammenarbeit mit Kardiologen der Charité wird die Bedeutung des Fettgewebes für die Herzinsuffizienz auch im klinischen Alltag herausgearbeitet. Prof. Kintscher resümiert: „Für die Patienten

heißt das, dass man jetzt schon bei Diagnostik- und Therapieentscheidungen verstärkt das Fettgewebe im Auge behalten sollte, auch wenn man eigentlich eine Herzerkrankung behandeln möchte.“

\*Adipose tissue ATGL modifies the cardiac lipidome in pressure-overload-induced left ventricular failure. Salatzki J, Foryst-Ludwig A, Bentele K, Blumrich A, Smeir E, Ban Z, Brix S, Grune J, Beyhoff N, Klopffleisch R, Dunst S, Surma MA, Klose C, Rothe M, Heinzl FR, Krannich A, Kershaw EE, Beule D, Schulze PC, Marx N, Kintscher U. PLOS Genet. 2018 Jan 10;14(1):e1007171. doi: 10.1371/journal.pgen.1007171. PMID: 29320510  
<http://journals.plos.org/plosgenetics/article?id=10.1371/journal.pgen.1007171>

**Kontakt:**

Prof. Dr. Ulrich Kintscher  
Direktor des Institutes für Pharmakologie  
und des Center for Cardiovascular Research (CCR)  
Charité – Universitätsmedizin Berlin  
t: +49 30 450 525 276  
E-Mail: [ulrich.kintscher@charite.de](mailto:ulrich.kintscher@charite.de)

**Links:**

- Institut für Pharmakologie  
<https://pharmakologie.charite.de/>
- Center for Cardiovascular Research  
<https://www.ccr.charite.de/>