

## Wissenschaftler erforschen erstmals Zusammenhang zwischen Fettmasse und -verteilung

**Wissenschaftler des Lehrstuhls für Genetische Epidemiologie der Universität Regensburg haben die genetischen Effekte auf Körperform und Body-Mass-Index (BMI) erstmals gemeinsam betrachtet und deren Risiko für kardiometabolische Erkrankungen erforscht. Sie konnten in einer aktuellen Nature-Communications-Studie zeigen, dass BMI und Körperform zur Bestimmung des Erkrankungsrisikos nicht losgelöst voneinander betrachtet werden sollten.**

Apfel oder Birne? Diese Frage ist bezüglich der Fettverteilung am Körper vermutlich noch wichtiger als am Obststand. Bereits seit längerem vermuten Mediziner, dass eine vermehrte Anlagerung von Bauchfett, also ein hohes Taille-Hüft-Verhältnis, und damit ein apfelförmiger Körper, die Entstehung kardiometabolischer Erkrankungen begünstigen. Parallel dazu gilt der BMI als wichtige Kenngröße für Übergewicht, das ebenfalls mit einem erhöhten Risiko für kardiometabolische Erkrankungen einhergeht. Um das Krankheitsrisiko abschätzen zu können, haben Wissenschaftler die Genetik von Fettmasse und -verteilung bislang getrennt voneinander betrachtet. Eine Forschergruppe um Dr. Thomas Winkler und Professor Dr. Iris Heid vom Lehrstuhl für Genetische Epidemiologie der Fakultät für Medizin der Universität Regensburg hat nun erstmals die genetischen Faktoren für beide Parameter gemeinsam betrachtet und deren Risiko für kardiometabolische Erkrankungen untersucht. Dabei konnten drei Subtypen der Körperfettanlagerung definiert werden.

„Wir haben festgestellt, dass viele genetische Faktoren sowohl die Fettanlagerung als auch das Risiko für bestimmte Erkrankungen beeinflussen. Damit sollten zur Risikoabschätzung von kardiometabolischen Erkrankungen die Genetik von BMI und Körperfettverteilung künftig kombiniert betrachtet werden“, fasst Dr. Winkler zusammen. Für ihre Studie, die kürzlich im renommierten Journal „Nature Communications“ veröffentlicht wurde, haben die Wissenschaftler Forschungsdaten von über 320.000 Personen aus mehr als 100 Studien verwendet.

### **Drei genetische Subtypen identifiziert**

Die Forschergruppe fand heraus, dass genetische Effekte, die sowohl den Body-Mass-Index (BMI) als auch das Taille-Hüft-Verhältnis erhöhen, auch das Risiko für kardiometabolische Erkrankungen steigern. Im Gegensatz dazu zeigten genetische Varianten, die den BMI erhöhen, aber das Taille-Hüft-Verhältnis senken, ein niedrigeres Erkrankungsrisiko. Personen mit letzteren genetischen Varianten haben – trotz erhöhtem BMI – bei Diabetes ein um bis zu 80 Prozent niedrigeres Erkrankungsrisiko. Genetische Faktoren, die lediglich einen Effekt auf die Verteilung des Körperfetts, aber nicht auf die Fettmasse – also den BMI – haben, bewirken eine reine Umverteilung des Körperfetts zwischen Taille und Hüfte. Diese dritte Klasse an Varianten ist angereichert in Genen, die nicht nur im zentralen Nervensystem und den Fettzellen, sondern auch im Verdauungssystem wirken. Dieser Zusammenhang konnte bislang in noch keiner genetischen Analyse herausgestellt werden. Dieses Wissen trägt zu einem besseren Verständnis der biologischen Mechanismen der Adipositas-Entstehung bei und kann langfristig gesehen zu einer verbesserten Behandlung von Adipositas führen.

### **Hüftfett kann positiven Effekt haben**

„Unsere Arbeit stellt ein wichtiges Puzzlestück zu der vieldiskutierten Frage dar, ob sich Hüftfett im Gegenteil zum Bauchfett direkt positiv auswirken kann: Die Daten deuten darauf hin, dass das tatsächlich der Fall ist. Wenn die Fettanlagerung an der Hüfte allerdings von einer Fettanlagerung am Bauch und einer Erhöhung des Taillenumfangs begleitet wird, ist eher die Erhöhung des BMI ausschlaggebend und kann die Entwicklung von Typ 2 Diabetes, koronaren Herzkrankheiten und Herzinfarkt negativ beeinflussen“, ordnet Professor Dr. Iris Heid die Ergebnisse ein. Mit ihrer Untersuchung haben Dr. Winkler, Professor Dr. Heid und deren Co-Autoren von der Ludwig-Maximilians-Universität München, der Icahn School of Medicine at Mount Sinai in New York/USA und dem Universitätsklinikum Lausanne/Schweiz einen weiteren Baustein zum Verständnis der genetischen Mechanismen von Körperfettanlagerung und deren gesundheitlichen Konsequenzen gelegt.

**Publikation:**

Winkler TW, Günther F, Höllerer S, Zimmermann M, Loos RJ, Kutalik Z, Heid IM. A joint view on genetic variants for adiposity differentiates subtypes with distinct metabolic implications. Nat Commun. 2018 May 16;9(1):1946. doi: 10.1038/s41467-018-04124-9.

**Weitere Informationen:**

<http://www.uni-regensburg.de/medizin/epidemiologie-praeventivmedizin/genetische-...>