

Männer: Adipositas durch niedrige Testosteronspiegel?

Datum: 19.01.2024

Original Titel:

Percent body fat was negatively correlated with Testosterone levels in male

Kurz & fundiert

- Begünstigt Testosteronmangel Gewichtszunahme?
- Analyse von Zusammenhang zwischen Körperzusammensetzung und Testosteronspiegel
- NHANES-Studie (2011 – 2016): Analyse über 5 959 Personen
- Gesamtfettanteil, Fettverteilung, fettfreie Masse
- Männer: Eher Apfel-Typ und weniger Muskelmasse bei niedrigem Testosteronspiegel
- Frauen: Mehr Körperfett bei höherem Testosteronspiegel
- Adipositas bei Frauen ohne Zusammenhang mit Testosteron
- Testosteronmangel bei Männern vermutlich Adipositas-fördernd

MedWiss – Eine Analyse über 5 959 US-Amerikaner konnte zeigen, dass niedrigere Testosteronspiegel bei Männern mit einem höheren Körperfettanteil und einem geringeren Muskelmasseanteil assoziiert sind. Demzufolge könnte ein niedriger Testosteronspiegel Adipositas bei Männern begünstigen.

Die Prävalenz von Adipositas, definiert als Body-Mass-Index (BMI) von $\geq 30 \text{ kg/m}^2$, hat weltweit zugenommen und wird begleitet von einem Anstieg vieler Gesundheitsprobleme wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Typ-2-Diabetes, Bluthochdruck, Erkrankungen des Muskel- und Skelett-Systems, Atemwegserkrankungen und bestimmter Krebsarten.

In den letzten Jahren wurde der Zusammenhang zwischen Adipositas und einem Hypogonadismus (Testosteronmangel) zunehmend diskutiert, allerdings mit widersprüchlichen Studienergebnissen. Testosteron wird beim Mann in den Hoden und bei Frauen in geringerem Maße in den Eierstöcken und Nebennieren gebildet. Das Hormon kann Protein- und Fettstoffwechsel regulieren und so Muskelqualität und Fettverteilung beeinflussen.

Testosteron beeinflusst Protein- und Fettstoffwechsel – Mangel schuld an Adipositas?

Eine aktuelle Studie aus China hat nun den Zusammenhang zwischen Testosteron und Adipositas näher beleuchtet. Hierzu analysierten die Wissenschaftler die Korrelation zwischen Testosteronspiegel und Körperfettanteil anhand von Daten aus der langjährigen, USA-weiten NHANES-Studie (National Health and Nutrition Examination Survey).

Multiple lineare Regressionsmodelle wurden verwendet, um den Zusammenhang zwischen

Testosteronspiegeln und Körperzusammensetzung zu analysieren. Hierzu wurden folgende Parameter betrachtet:

- Gesamtfettanteil
- Android-Fettanteil (Körperfett am Bauch, „Apfel-Typ“)
- Gynoid-Fettanteil (Körperfett an der Hüfte, „Birnen-Typ“)
- Android-Gynoid-Verhältnis (A/G)
- Fettfreie Körpermasse

Die Körperzusammensetzung wurde mittels Dual-Röntgen-Absorptiometrie (DEXA) bestimmt.

Analyse von Testosteron und Körperfett: 5 959 Personen über 5 Jahre

Die Studie umfasste Daten von insgesamt 5 959 Probanden aus der NHANES-Datenbank (2011 - 2016). Bei männlichen Teilnehmern wurde eine signifikant negative Korrelation zwischen Testosteronspiegeln und dem Gesamtfettanteil gezeigt ($\beta = -11,97$; $p < 0,0001$), entsprechend einem geringeren Testosteronspiegel in Zusammenhang mit mehr Körperfett. Ebenso konnte eine negative Korrelation zwischen Android-Fettanteil ($\beta = -9,36$; $p < 0,0001$), Gynoid-Fettanteil ($\beta = -10,29$; $p < 0,0001$) und Android-Gynoid-Verhältnis ($\beta = -320,93$; $p < 0,0001$) beobachtet werden. Männer mit niedrigerem Testosteronspiegel neigten demnach stärker zum Apfel-Typ der Körperfett-Verteilung, bei insgesamt höherem Fettanteil sowohl in Bauchmitte als auch an der Hüfte. Zwischen fettfreier Körpermasse und Testosteronspiegeln beobachteten die Autoren hingegen eine positive Korrelation ($\beta = 12,62$; $p < 0,0001$), entsprechend einer relativ geringeren Muskelmasse bei niedrigerem Testosteronspiegel.

Niedrige Testosteronspiegel: Mehr Körperfett bei Männern, eher unwichtig bei Frauen

Bei Frauen gab es eine positive Korrelation zwischen Körperfett und Testosteron. Zudem wurde eine negative Korrelation zwischen Magermasse und Testosteronspiegeln festgestellt. Frauen mit höherem Testosteronspiegel wiesen somit mehr Körperfett und geringere Muskelmasse auf. Bei adipösen Frauen konnte allerdings kein signifikanter Zusammenhang zwischen Testosteron und der Körperzusammensetzung gezeigt werden.

Gewichtszunahme bei Männern durch Testosteronmangel begünstigt

Die Ergebnisse der Studie konnten zeigen, dass niedrigere Testosteronspiegel speziell bei Männern mit einem höheren Gesamtfettanteil und einem geringeren Muskelmasseanteil assoziiert sind. Dies kann besonders mit zunehmendem Alter eine Rolle spielen, da die Testosteronbildung bei Männern im Alter typischerweise sinkt. Bei Frauen schien Testosteron hingegen einen geringeren Einfluss auf die Körperzusammensetzung auszuüben. Die zugrundeliegenden Mechanismen müssen in zukünftigen Studien weiter untersucht werden, so das Fazit der Autoren.

Referenzen:

Ma H, Sun J, Wu X, Mao J, Han Q. Percent body fat was negatively correlated with Testosterone levels in male. PLoS One. 2024 Jan 3;19(1):e0294567. doi: 10.1371/journal.pone.0294567. PMID: 38170701; PMCID: PMC10763932.