

Einfluss eines Magenbypasses auf Knochenmarkfettgewebe und Frakturrisiko

Datum: 16.11.2022

Original Titel:

Bone marrow adipose tissue composition and glyceemic improvements after gastric bypass surgery

Kurz & fundiert

- Hat ein Magenbypass Auswirkungen auf das Fettgewebe im [Knochenmark](#)?
- US-amerikanische Studie mit 30 adipösen Frauen nach Roux-en-Y-Magenbypass
- Fettgehalt im [Knochenmark](#) wurde mittels [MRT](#) gemessen
- Gewichtsverlust von 27 kg ± 7 kg sechs Monate nach OP
- Reduzierung des Knochenmarkfettgehalt und Anstieg des ungesättigten Lipidindex bei Frauen mit Diabetes

DGP - Eine aktuelle Studie konnte bei adipösen Frauen mit Diabetes eine Veränderung des Fettgewebes im Knochenmark feststellen. Nach der Operation kam es bei den Frauen zu einer Gewichtsabnahme, zusätzlich wurde eine Reduktion des Knochenmarkfettgehaltes sowie ein Anstieg des ungesättigten Lipidindex gemessen.

Bei Typ-2-Diabetes ist das Risiko für Knochenbrüche erhöht. Dies ist teilweise auf ein verändertes Fettgewebe im Knochenmark (BMAT) zurückzuführen. In Querschnittsstudien konnte bereits gezeigt werden, dass Menschen mit Typ-2-Diabetes niedrigere Gehalte an ungesättigten BMAT-Lipiden haben als Menschen ohne Diabetes.

Auswirkungen eines Magenbypass auf das Fettgewebe im Knochenmark

US-amerikanische Autoren haben untersucht, ob der Roux-en-Y-Magenbypass (RYGB) Auswirkungen auf die BMAT-Zusammensetzung hat und ob durch die Operation ein Anstieg des ungesättigten Lipidindex bei Menschen mit Diabetes zu beobachten ist. Aus der Literatur ist bekannt, dass die axiale BMAT auf Stoffwechselreize anspricht, während die appendikuläre BMAT stabil ist. Die Autoren stellten deshalb die [Hypothese](#) auf, dass BMAT-Veränderungen an der Wirbelsäule, aber nicht an der Tibia (Schienbein), auftreten würden.

Veränderung von Knochenmarkfettgehalt und Lipidindex

Für die Studie wurden 30 adipöse Frauen rekrutiert und nach Diabetes stratifiziert. Der Fettgehalt im Knochenmark wurde durch Magnetresonanzspektroskopie ([MRT](#)) ermittelt. BMAT der

Wirbelsäule wurde bei allen Teilnehmern und BMAT der Tibia bei einer Untergruppe (n = 19) gemessen. Zu Studienbeginn waren die BMAT-Parameter bei Patienten mit und ohne Diabetes ähnlich, außer dass der Fettgehalt des Tibiamarks bei Frauen mit Diabetes niedriger war ($97,4 \% \pm 1,0 \%$ versus $98,2 \% \pm 0,4 \%$, $p = 0,04$). Sechs Monate nach der Operation war in beiden Gruppen ein Gewichtsverlust von $27 \text{ kg} \pm 7 \text{ kg}$ zu verzeichnen. An der Wirbelsäule gab es eine signifikante Wechselwirkung zwischen dem Diabetesstatus und Veränderungen sowohl im Knochenmarkfettgehalt als auch im ungesättigten Lipidindex ($p = 0,02$; $p < 0,01$ für Unterschiede). Bei Frauen mit Diabetes ging der Knochenmarkfettgehalt zurück ($-4,3 \% \pm 8,2 \%$, $p = 0,09$), während der ungesättigte Lipidindex anstieg ($+1,1 \% \pm 1,5 \%$, $p = 0,02$). Im Gegensatz dazu veränderten sich die BMAT-Parameter bei Frauen ohne Diabetes nicht signifikant. Bei allen Frauen korrelierten Änderungen des ungesättigten Lipidindex umgekehrt mit Änderungen des [HbA1c](#)-Wertes ($r = -0,47$, $p = 0,02$). Der Effekt wird als vermutlich durch eine verbesserte glykämische Kontrolle nach der Operation vermittelt. An der Tibia gab es wenig BMAT-Änderungen bei den Frauen mit Diabetes.

Reduziertes Frakturrisiko nach Magenbypass

Die Ergebnisse der Wissenschaftler legen nahe, dass die vertebrale Zusammensetzung des Knochenmarkes (BMAT) auf Änderungen der glykämischen Kontrolle nach einer Magenbypass-Operation anspricht. Dies wiederum könnte das Risiko für Knochenbrüche nach einem Roux-en-Y-Magenbypass bei Diabetikern reduzieren.

Referenzen:

Kim, T. Y., Schwartz, A. v., Li, X., Xu, K., Kazakia, G. J., Grunfeld, C., Nissen, R. A., Shoback, D. M., & Schafer, A. L. (2022). Bone marrow adipose tissue composition and glycemic improvements after gastric bypass surgery. *Bone Reports*, 17, 101596.

MERKZETTEL

für das Gespräch mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt

Damit Sie viel aus dem Gespräch mit Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt mitnehmen, empfehlen wir Ihnen, Ihre Beschwerden, aber auch Ihre Behandlungsziele sowie alle Ihre Fragen zu notieren. Wichtig für das Arztgespräch ist eine Liste der **Medikamente oder Nahrungsergänzungsmittel**, die sie derzeit verwenden. Über eventuelle **Allergien und Unverträglichkeiten** sollten Sie Ihre Ärztin/Ihren Arzt ebenfalls immer informieren. Nutzen Sie hierfür unseren Vordruck „Meine Medikations- und Behandlungsübersicht“.

Meine Beschwerden und/oder Behandlungsziele

Meine Fragen

Folgende Themen/Studien möchte ich besprechen

Welches Thema beschäftigt Sie? Was haben Sie z. B. in aktuellen Studien gelesen?

Notieren Sie die wichtigsten Punkte des Arztgesprächs

So bemerken Sie schnell, ob Sie alles richtig verstanden haben und ob Fragen unbeantwortet blieben

Meine Notizen zum Gespräch am _____:

Weitere Tipps für das Arztgespräch finden Sie unter „Materialien für den Arztbesuch“