

# Neustart der Insulinsekretion durch Gewichtsabnahme möglich

*Typ-2-Diabetes* -- Autor: A. Wirth

**Quelle:** Zhyzhneuskaya SV, Al-Mrabeh A, Peters C. Time course of normalization of functional  $\beta$ -cell capacity in the diabetes remission clinical trial after weight loss in type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2020;43:813–20



**Ernährungsintervention in der DIRECT-Studie: 3–5 Monate Formulardiät mit 825–853 kcal/d, danach Umstellung auf Normalkost und monatliche Ernährungsberatung.**

**Adipöse Patienten werden diabetisch, wenn neben der Entwicklung einer Insulinresistenz auch die Insulinsekretion nachlässt. Durch eine Gewichtsabnahme lässt sich dies aber restaurieren.**

39 adipöse Patienten aus der DIRECT-Studie [Lean MEJ et al. *Lancet*. 2018;391:541–51] hatten einen Typ-2-Diabetes mittels Diät-induzierter Gewichtsabnahme in Remission gebracht. Sie waren zu Studienbeginn zwischen 20 und 65 Jahre alt gewesen und hatten eine Diabetesdauer von < 6 Jahren und einen BMI von 27–45 kg/m<sup>2</sup> aufgewiesen. Mit Beginn der Ernährungsumstellung waren alle Antidiabetika abgesetzt worden.

Für die Remission galten zwei Kriterien: Ein HbA<sub>1c</sub>-Wert < 6,5% und eine Unabhängigkeit von Antidiabetika. Die 39 Responder konnten ihren HbA<sub>1c</sub>-Wert um 1,4 Punkte senken und nahmen 12,8 kg ab. Bei den Nonrespondern stieg der HbA<sub>1c</sub>-Wert um 0,2 Punkte an, allerdings nahmen auch sie um durchschnittlich 11,8 kg ab. Die Insulinkonzentration sank bei Respondern von 86 auf 43 pmol/l, bei Nonrespondern von 71 auf 34 pmol/l.

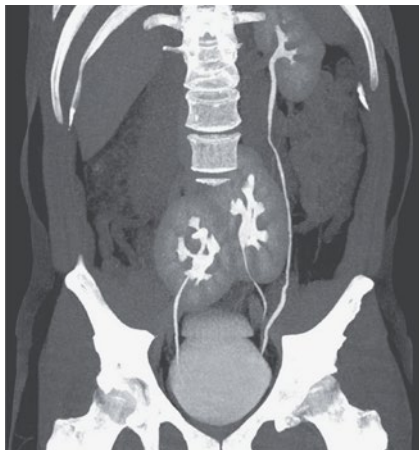
Die Responder wurden nun weitere zwei Jahre lang beobachtet. Dabei wurde die Sekretionskapazität der Betazellen mit einer Arginin-Stimulation und einem hyperglykämischen Clamp ermittelt, wobei sowohl

die frühe Insulinantwort als auch die maximale Insulinsekretion anhand des C-Peptids ermittelt wurde. Zum Vergleich wurde eine Gruppe von Nichtdiabetikern gebildet.

Die frühe Phase der Insulinsekretion nahm bei Respondern von 42 nach fünf Monaten auf 107 und nach 24 Monaten auf 125 pmol/min/m<sup>2</sup> zu. Sie erreichte nicht das Niveau von Nichtdiabetikern (250 pmol/min/m<sup>2</sup>). Die maximale Insulinsekretion steigerte sich bei Respondern von 581 über 736 auf 936 pmol/min/m<sup>2</sup> – fast das Niveau der Nichtdiabetiker (1.016 pmol/min/m<sup>2</sup>).

## MMW-Kommentar

Wie die DIRECT-Studie zeigt, kann eine Insulintherapie bei adipösen Diabetikern häufig durch eine deutliche und nachhaltige Gewichtsabnahme vermieden werden. Durch die Maßnahme kann die frühe Phase der Insulinsekretion deutlich gebessert und die maximale Sekretionskapazität normalisiert werden. Diese Effekte konnten nun erstmals mit großem technischem Aufwand nachgewiesen werden. Auffallend war, dass die Nonresponder ähnlich viel Gewicht wie die Responder verloren, aber keinen metabolischen Vorteil hatten. Die Autoren nehmen an, dass der Verbesserung der Insulinsekretion eine genetisch bedingte Heterogenität zugrunde liegt.



Ein Patient mit drei Nieren.

## Renale Luxusausstattung ab Werk

Ein 38-jähriger Mann klagte über starke Rückenschmerzen. Bei der Computertomografie des Abdomens zeigten sich drei Nieren: eine offensichtlich normale linke Niere und zwei weitere, miteinander verschmolzene Nieren im Becken. Die Ureteren der beiden linken Nieren vereinigen sich kurz vor ihrem Eintritt in die Blase. Auch der Harnleiter der rechten Becken-niere mündet an üblicher Stelle in die Blase. Die Nierenfunktion war normal. Eine solche ungewöhnliche kongenitale

Anomalie der Nieren beruht auf einer Störung während der Embryogenese. Die Träger sind in der Regel asymptomatisch, die Fehlbildung wird meist nur zufällig entdeckt.

Als Ursache der Rückenschmerzen fand sich im CT übrigens ein Bandscheibenprolaps im Segment L4/L5, der zunächst konservativ behandelt wurde.

H. Holzgreve

**Quelle:** Medina-Pestana JO, Foresto RD. Three kidneys. *N Engl J Med*. 2020;382:1843